PROGRAMACIÓ

Guies per a la incorporació de l'Educació per al Desenvolupament en les Activitats Extraescolars

MUSOL

Guies per a la incorporació de l'Educació per al Desenvolupament en les Activitats Extraescolars

2016

Guies pertanyents al projecte Extraescolars sostenibles: integració de l'agenda 2030 de desenvolupament sostenible en les activitats extraescolars en la Comunitat Valenciana executat amb el suport financer de la Generalitat Valenciana.

Aquesta publicació ha sigut realitzada amb el suport financer de la Generalitat Valenciana. El contingut de la publicació és responsabilitat exclusiva de MUSOL i no reflexa necessàriament la opinió de la Generalitat Valenciana.

Un projecte de

Municipalistas por la Solidaridad y el Fortalecimiento Institucional

MUSOL

Amb el finançament de

GENERALITAT VALENCIANA

Conselleria de Participación, Transparencia, Cooperación y Calidad Democrática

Dipòsit legal: V-2789-2021

Guies per a la incorporació de l'EDUCACIÓ PER AL DESENVOLUPAMENT a les Activitats Extraescolars

ÍNDEX

1. Presentació i Objectius 6

2. MUSOL educa 9

3. Perquè unes guies per a treballar l'Educació per al Desenvolupament en les Activitats Extraescolars? 10

4. Com utilitzar aquestes guies? 12

5. Què és el desenvolupament? 15

6. Aproximant-se a l'Educació per al Desenvolupament 17

7. Conceptes clau de l'Educació per al Desenvolupament 22

8. Educació per al Desenvolupament: ací i allà 29

9. Educant per al Desenvolupament: metodologia i perfils 31

10. Els Objectius de Desenvolupament Sostenible: la nova agenda internacional 36

Presentació i objectius

Fundació MUSOL, Municipalistes per la Solidaritat i l'Enfortiment Institucional és una ONGD independent i sense ànim de lucre que promou el dret a una vida digna i el desenvolupament sostenible de les poblacions més desfavorides per a millorar la seva situació econòmica i social. Té una vocació dirigida al treball amb els ens locals del Sud, amb l'objectiu d'enfortir les capacitats dels actors locals i regionals dels països del sud i el seu paper en el desenvolupament local i regional.

Al llarg dels anys MUSOL ha diversificat la seva acció, des del punt de vista geogràfic i sectorial; no obstant això l'organització reafirma la seva ambició de constituir una referència en el treball amb els ens públics i les organitzacions locals d'Espanya, Àfrica i Amèrica Llatina

Dins del seu àmbit de treball en educació, MUSOL impulsa accions en Educació per al Desenvolupament, entenent aquesta com un enfocament que considera l'educació com un procés dinàmic, interactiu i participatiu, orientat a la formació integral de les persones, la seva conscienciació i comprensió de les causes locals i globals dels problemes del desenvolupament i les desigualtats Nord-Sud, i el seu compromís per a l'acció participativa i transformadora (Hegoa, 2000). Aquesta línia de treball va més enllà de la sensibilització i conscienciació, motivant l'anàlisi i actuació davant les realitats generadores d'injustícia.

Gràcies al suport de de la Generalitat Valenciana, MUSOL impulsa el projecte: "Extraescolars Solidàries: integració dels objectius de desenvolupament sostenible en les activitats extraescolars", que inclou un component de treball en els Centres Educatius dins de l'àmbit de les activitats extraescolars, com un espai privilegiat per a motivar la sensibilització, anàlisi i compromís social.

Les presents guies pretenen informar i capacitar a docents, educadors/es, monitors/es de les activitats extraescolars perquè puguin integrar dins de les mateixes l'Educació per al Desenvolupament, i proporcionar-los els recursos pedagògics i eines necessàries per a la integració dels continguts previstos.

Amb l'objectiu d'incloure l'Educació per al Desenvolupament en les activitats extraescolars, s'han elaborat i desenvolupat guies metodològiques per a set de les matèries més comunes en les activitats extraescolars. Cadascuna d'elles, s'inicia amb una introducció i conceptualització de l'Educació per al Desenvolupament tant a nivell general com de manera específica per a la matèria de treball.

Apostem per una proposta integral, en la qual s'abordin diverses temàtiques, s'ha procurat vincular cadascuna de les matèries amb un eix temàtic relacionat

amb un Dret Humà i els Objectius de Desenvolupament Sostenible. Perquè l'Educació per al Desenvolupament no es limiti a una o diverses sessions, en cadascuna de les matèries, es proposen diferents activitats per a diversos continguts a ser incorporats en la programació habitual de cada activitat.

Matèria	Drets i ODS Vinculats	Continguts
Foment a la Lectura	• Dret a l'Educació • Diversitat cultural • ODS 4 Garantir una educació inclusiva, equitativa i de qualitat i promoure oportunitats d'aprenentatge durant tota la vida per a tots	• Comprensió lectora • Vocabulari • Escriptura creativa
Noves Tecnologies de la Informació i la Comunicació	• Dret a la Comunicació i la Tecnologia • Ciutadania global • ODS 9 Construir infraestructures resilients, promoure la industrialització inclusiva i sostenible i fomentar la innovació	• Navegació per Internet • Maneig de paquets ofimàtics • Correu electrònic, mapes virtuals i plataformes colaboratives • Continguts multimèdia
Anglés	• Dret a la llibertat d'experessió • Interculturalitat • ODS 3 Garantitzar una educació inclusiva, equitativa i de qualitat i promoure oportunitats d'aprenentatge durant tota la vida per a tots	• Comprensió lectora • Expressió oral • Vocabulari • Expressió escrita
Esports	• Dret a la Salut • Construcció de la Pau • Inclusió social • ODS 3 Garantitzar una vida saludable i promoure el benestar per a tots a totes les edats	• Jocs preesportius • Habilitats motrius • Motricitat bàsica • Esquema corporal
Arts Plàstiques	• Dret al Medi Ambient Sa • Drets dels pobles indígenes • Diversitat cultural • ODS 13 Acció pel Clima i altres	• Collage i mosaics • Pintura • Reciclatge • Escultura i modelatge

Teatre	• Equitat de Gènere • Resolució pacífica de conflictes • El ODS 5 Aconseguir la igualtat entre els gèneres i apoderar a totes les dones i xiquetes	• Expressió corporal • Veu: projecció i vocalització • Improvisació • Desenvolupament de personatges
Música	• Dret a la Cultura • Diversitat de la Cultura • Cultura de la sostenibilitat en els ODS	• Composició • Ritme • Danses i balls • Construcció de instruments musicals

A més, les set guies incorporaran l'enfocament de Drets, interculturalitat, equitat, inclusió social i sostenibilitat ambiental en les matèries de treball, com a criteris fonamentals per a la construcció d'una ciutadania activa i compromesa amb les realitats injustes a nivell global, buscant generar consciència crítica i solidària.

Arxiu fotogràfic de MUSOL, Benito Pajares i Manuel Molinés.

MUSOL educa

Entenent que les problemàtiques que generen situacions d'injustícia tenen el seu origen en aspectes estructurals que han de ser tractats de manera integral, MUSOL ha desenvolupat una línia de treball centrada específicament en l'Educació per a la Ciutadania Global, sota el títol MUSOL educa.

En aquest eix estratègic, s'han determinat quatre sectors per a l'acció, a partir de l'experiència de MUSOL en l'àmbit de la cooperació al desenvolupament i la investigació:

- Sensibilitzar, formar, educar i mobilitzar als polítics, els funcionaris i el personal laboral de les administracions locals i autonòmiques per a la promoció de la cooperació descentralitzada i la millora de la seua eficàcia i qualitat.

- Sensibilitzar, formar, educar i mobilitzar els ens locals i autonòmics espanyols i europeus per a posar en valor el seu potencial per a l'educació per al desenvolupament

- Introduir l'educació per al desenvolupament en espais del sector educatiu i del sector privat on aquesta temàtica es troba absent o poc consolidada

- Desenvolupar les sinergies i coincidències de l'educació per a la ciutadania global i les temàtiques de major rellevància en el context nacional i internacional, entre altres l'educació ambiental, la interculturalitat i la prevenció del discurs de l'odi.

Per a això, MUSOL desenvolupa campanyes de sensibilització social amb la finalitat de conscienciar a la societat espanyola sobre les causes de les desigualtats socials i la situació actual dels països en vies de desenvolupament, fomentant actituds solidàries i accions en matèria de cooperació per al desenvolupament i el codesenvolupament.

Les iniciatives i accions de Sensibilització i Educació per al Desenvolupament han permès transmetre a la societat espanyola valors i coneixements imprescindibles per a entendre la complexitat que perjudica el desenvolupament dels països més pobres i per a construir un concepte de ciutadania global solidària i compromesa.

.

MUSOL compta amb materials i experiència en Educació per al Desenvolupament i aborda el sector educatiu pel seu potencial multiplicador i el seu rol clau en el foment de valors en xiquets/es, joves i adults per a treballar en aquest sector prioritari, on l'educació per a la ciutadania global no haja sigut abordada adequadament.

Perquè unes guies per a treballar l'Educació per al Desenvolupament en Activitats Extraescolars?

¿ Què significa educar enmig de les agudes i doloroses transformacions que estan vivint les nostres societats? El pedagog brasiler Paulo Freire ens contesta dient que l'educació vertadera és praxi, reflexió i acció de l'home sobre el món per a transformar-lo. Ell ens parla que l'educació és un acte d'amor, de coratge; és una pràctica de la llibertat dirigida cap a la realitat, a la qual no es tem; més aviat busca transformar-la per solidaritat, per esperit fraternal

Educació com a pràctica de la llibertat, Paulo Freire].

Des de l'anàlisi i reflexió de l'educació com a pràctica per a la llibertat i per a la transformació del món, el procés educatiu s'orienta cap a una educació promovedora del pensament crític, anant molt més enllà de la transmissió de coneixements i informació reglats. Des d'aquesta perspectiva, l'educació supera les fronteres institucionals i es poden identificar diferents àmbits de formació en el dia a dia dels diferents contextos socials. Per tant, es crea la necessitat de vincular aquests contextos (polítics, culturals, socials, econòmics) a una educació alternativa que, incorporant aspectes com l'oci o el temps lliure, no oblide el seu paper crucial en la formació d'una ciutadania global.

En aquest aspecte les activitats extraescolars, com a activitats enfocades al ensenyament-aprenentatge de manera creativa i pràctica, es constitueixen com un espai privilegiat per a analitzar la realitat global, tant pròxima com llunyana, des de la experiència personal i grupal. De fet, és en aquesta quotidianitat on el vincle entre la teoria i la pràctica es fa més evident. Diàriament prenem decisions sobre el nostre consum, participació ciutadana o relacions socials, decisions que tenen conseqüències immediates en la realitat que ens envolta i que, per tant, necessiten d'una anàlisi prèvia. Les activitats extraescolars permeten als i les participants, acostar-se a la realitat d'una forma més lliure, sense els

coneixements i experiències, que van configurant la manera de veure el món i situar-se davant la seua complexitat.

Les activitats extraescolars es treballen en l'entorn escolar, estant directament relacionades amb l'educació. Són programades pels propis centres educatius, desenvolupant-se tant dins com fora de l'horari acadèmic. Tanmateix, això no vol dir que no siguen activitats programades i planificades, que perseguisquen objectius educatius. Són espais en els quals es poden promoure aprenentatges valuosos i significatius sota metodologies alternatives, lúdic-formatives, dinàmiques, participatives i riques en valors transversals. Aquests valors han d'anar de la mà d'una investigació social, política i econòmica que contínuament analitze les causes i efectes de les injustícies i propose llits de difusió i coneixement social de les realitats actuals. Així l'educació es convertirà en una eina per a la transformació de la realitat i per al desenvolupament.

A què ens referim amb Educació per al Desenvolupament?

L'Estratègia d'Educació per al Desenvolupament de la Cooperació Espanyola (AECID 2007) la defineix com un "Procés educatiu (formal, no formal i informal) constant encaminat, a través de coneixements, actituds i valors, a promoure una ciutadania global generadora d'una cultura de la solidaritat compromesa en la lluita contra la pobresa i l'exclusió, així com amb la promoció del desenvolupament humà i sostenible". No obstant això, l'Educació per al Desenvolupament és un concepte en constant evolució i no exempt de debat per l'impacte polític, social i fins i tot ideològic que pot arribar a aconseguir.

Arxiu fotogràfic de MUSOL, Benito Pajares y Manuel Molinés.

Com utilitzar aquestes guies?

L'objectiu d'aquestes guies no és substituir la programació habitual que s'aplica en les activitats extraescolars. Aquest document pretén oferir orientacions i eines perquè l'Educació per al Desenvolupament s'integre dins de les programacions ja establides de manera que, progressivament, s'aconseguisca incorporar la construcció d'una ciutadania global i solidària en les diverses dimensions educatives.

El paper de l'educador/a és clau en aquest procés. L'aportació que l'agent d'Educació per al Desenvolupament ha d'incorporar des de la seua formació i experiència vital, és fonamental per a garantir realment el canvi que es pretén en els i les participants. De tal manera, es proposa que aquestes guies siguen un acompanyament durant tot el període de la activitat, podent trobar en elles un suport al llarg de les diverses temàtiques treballades.

Estructura de les guies

En una primera part, la present guia ofereix algunes idees i conceptes per a comprendre l'Educació per al Desenvolupament, partint de la pregunta Què és el Desenvolupament? i continuant amb algunes aproximacions a l'Educació al Desenvolupament.

Posteriorment es comparteixen alguns conceptes clau que l'agent d'Educació per al Desenvolupament ha de manejar en la seua labor educativa així com certes línies transversals que acompanyen a aquest concepte, i que permeten l'aplicació del mateix punt per a tractar temes de caràcter global dirigits a les relacions Nord-Sud com a situacions d'actualitat a nivell local (interculturalitat, cultura de pau, inclusió, equitat...)

A continuació s'exposa un enfocament metodològic per a ser aplicat en l'Educació per al Desenvolupament, que facilita la implementació de les guies en cada matèria de treball. De la mateixa manera, es comparteixen algunes pistes sobre el paper de l'educador/a d'Educació per al Desenvolupament en el canvi social.

Per a finalitzar la primera part, es fa un repàs als Objectius de Desenvolupament Sostenible, que regeixen l'Agenda Internacional per al Desenvolupament i que estaran presents en les activitats proposades

En una segona part s'ofereixen algunes eines didàctiques per a la incorporació de l'Educació per al Desenvolupament en les activitats extraescolars. Es troben organitzades per continguts recollits en les programacions ja establides, amb la finalitat de facilitar la inclusió de les mateixes dins de l'habitual dinàmica de cada activitat

Cada proposta d'activitat està organitzada de la següent manera:

- **Introducció**, que permet a l'educador/a centrar temàticament l'activitat així com poder presentar-li-la als i les participants.
- **Objectius** a treballar en l'activitat, normalment centrats en un concepte inclòs en el contingut de treball, un concepte vinculat al desenvolupament i un vincle entre l'activitat i el canvi social.
- **Materials** de treball necessaris, incloent Fitxes de Treball.
- **Destinataris** recomanats per a l'activitat, com una orientació per a la seua aplicació didàctica.
- **Desenvolupament de l'Activitat,** realitzant una explicació d'aquesta.
- **Duració** estimada segons la posada en pràctica de l'activitat
- **Variants** proposades per a dinamitzar l'activitat o adaptar-la a altres grups de destinataris.
- **Preguntes per a la Reflexió,** que contribuïsquen a analitzar el treballat en l'activitat
- **Conclusions**, com a pistes o claus per al tancament de l'activitat.

Arxiu fotogràfic de MUSOL, Benito Pajares i Manuel Molinés.

Com a proposta pedagògica per a integrar l'Educació per al Desenvolupament en l'Activitat Extraescolar, es suggereix que, en el marc d'un contingut treballat dins de la programació de la activitat, el educador/a incorpore activitats proposades en aquestes guies de treball.

Es començaria la mateixa amb una breu presentació de la temàtica, orientant-se en la introducció oferida en cada activitat. Després del desenvolupament d'aquesta, es recomana dedicar uns minuts a debatre i reflexionar en grup, orientant la conversa amb les preguntes proposades. És important que, abans de finalitzar, l'educador/a rescate algunes idees clau, podent recolzar-se en les conclusions incloses al final de cada activitat proposada.

És fonamental aclarir que aquestes guies no pretenen constituir-se com a fulls de ruta estrictes sinó com una proposta per a l'orientació i integració de l'Educació per al Desenvolupament en les Activitats Extraescolars. De tal manera, les guies pretenen ser una eina oberta i innovadora per a donar resposta a la necessitat de disposar de recursos pràctics per a la integració de la Educació per al Desenvolupament en cada matèria extraescolar. Cada agent implicat podrà, a partir de la seua experiència i coneixements i recolzant-se en unes altres iniciatives reeixides en aquesta temàtica, realitzar variacions i adaptacions de les activitats a la realitat del grup de treball i el context en el qual es desenvolupe.

Sens dubte, acompanyar a xiquets, xiquetes i joves en el seu procés educatiu per a la construcció d'una ciutadania global sensible als problemes i realitats d'injustícia és un repte apassionant. Els educadors/es implicats/des no sols tenen a la seua mà la possibilitat d'oferir la seua experiència i coneixements en un àmbit formatiu sinó també contribuir a la construcció d'un món més just i solidari. Aquestes guies pretenen contribuir a la transformació social i a la innovació en l'Educació per al Desenvolupament dins de l'àmbit de les activitats Extraescolars, un repte en el qual tots i totes tenim molt a aportar.

14 Arxiu fotogràfic de MUSOL, Benito Pajares i Manuel Molinés.

Què es el desenvolupament?

Al llarg d'aquesta guia abordarem el treball en Educació per al Desenvolupament i proporcionarem algunes eines per a incorporar-lo en les activitats extraescolars. Però prèviament és necessari fer-nos la pregunta Què és el Desenvolupament? En què consisteix aqueixa situació ideal a la qual volem contribuir a través de les nostres accions educatives?

El debat sobre el concepte de desenvolupament es remunta als propis orígens de la humanitat i està estretament vinculat a la realitat particular de la persona o col·lectiu que intenta respondre a aquesta pregunta.

Des d'un punt de vista merament econòmic, el Desenvolupament consisteix en el creixement i increment del nivell d'ingressos a l'una que es redueixen les pèrdues, obtenint millors beneficis. Encara són moltes les persones i institucions que mantenen aquesta concepció del Desenvolupament, fins i tot en el context de la lluita contra la pobresa.

No obstant això , la història ha demostrat com un augment de la riquesa no necessàriament millora la vida d'una societat en el seu conjunt. És per això que l'Organització de Nacions Unides va incorporar el concepte de Desenvolupament Humà, per a referir-se a un desenvolupament centrat en les persones, especialment en aquelles en situació de vulnerabilitat. El Desenvolupament Humà comprèn no sols aspectes econòmics sinó també socials o culturals, a l'una que inclou el concepte de necessitats bàsiques satisfetes com un component essencial del Desenvolupament. De tal manera, el Desenvolupament Humà no sols s'aconsegueix augmentant la renda econòmica sinó que és fonamental garantir l'educació, salut, equitat entre homes i dones, accés a l'habitatge i altres drets bàsics per a poder parlar d'una situació ideal de desenvolupament.

A pesar de l'enfocament centrat en les persones, no podem obviar la necessitat d'un medi ambient sa com a element necessari per a garantir les necessitats bàsiques de les persones. És per això que actualment el concepte s'amplia a **Desenvolupament Humà Sostenible**, incloent un enfocament ambiental que permeta mantindre la cobertura de les necessitats bàsiques al llarg del temps.

Arxiu fotogràfic de MUSOL, Benito Pajares i Manuel Molinés

La Cooperació al Desenvolupament es conforma com el conjunt d'accions, tant des de l'àmbit públic com privat, dirigides a garantir el Desenvolupament Humà Sostenible en aquells contextos en els quals per motius històrics, econòmics, socials, ambientals o estructurals no s'ha aconseguit. Aquest concepte no té una definició única, ajustada i completa, vàlida per a tot temps i lloc. La Cooperació al Desenvolupament s'ha anat carregant i descarregant de continguts al llarg del temps, d'acord amb el pensament i els valors dominants sobre el desenvolupament i al sentit de corresponsabilitat d'uns països respecte a uns altres, per la qual cosa cal conèixer la seua evolució per a comprendre el seu significat a cada moment. El contingut de la Cooperació al Desenvolupament està vinculat a les prioritats que s'estableixen sobre el desenvolupament per part d'alguns governs, ONGD i societat civil, estant en constant evolució, adaptant-se en cada temps i lloc al desenvolupament global.

Aproximant-se a l'Educació per al Desenvolupament

En un món cada vegada més canviant i complex, és necessari comptar amb una ciutadania activa, compromesa, informada i amb capacitat de pensament crític davant els diversos fenòmens polítics, socials, ambientals i culturals que ens afecten individual i col·lectivament. És per això que l'Educació per al Desenvolupament cobra un paper cada vegada més fonamental en tots els sistemes educatius, formals, no formals o informals, fomentant processos de canvi de les estructures generadores d'injustícia.

Què és l'Educació per al Desenvolupament?

L'Agència Espanyola de Cooperació Internacional per al Desenvolupament (AECID) proposa una definició que no sols engloba als xiquets, xiquetes i joves sinó a tota la ciutadania, entenent l'Educació per al Desenvolupament com un procés educatiu (formal, no formal i informal) constant encaminat, a través de coneixements, actituds i valors, a promoure una ciutadania global generadora d'una cultura de la solidaritat compromesa en la lluita contra la pobresa i l'exclusió, així com amb la promoció del desenvolupament humà i sostenible (Estratègia d'Educació per al desenvolupament de la Cooperació espanyola, Ortega 2007).

De tal manera, l'Educació per al Desenvolupament contribueix a entendre el funcionament d'un món globalitzat, en el qual es produeixen situacions injustes, fomentant una actitud crítica davant les relacions econòmiques, polítiques, socials, culturals i ambientals entre els països del Nord-Centre i els del Sud-Perifèria a partir de principis de justícia social, solidaritat i equitat. De la mateixa manera, a través de l'Educació per al Desenvolupament han d'establir-se mecanismes per a conèixer les causes de les realitats d'injustícia, pobresa i inequitat animant al compromís actiu pel canvi, des del local cap al global.

EN DESENVOLUPAMENT? DEL SUD? PERIFÈRIA?

En l'àmbit del desenvolupament s'utilitzen diverses denominacions per a referir-se a aquells països que presenten índexs de desenvolupament inferiors a l'esperat. Si bé el terme Tercer Món va ser utilitzat durant molt de temps per a referir-se a aquells països que se situaven fora de les opcions Capitalista-Socialista, actualment el terme en vies de desenvolupament és el més acceptat.

En l'àmbit de la cooperació, són habituals els termes Països del Sud i Països del Nord, encara que no sempre és encertat perquè trobem molts casos en el qual la relació Sud-Pobresa i Nord-Riquesa no es correspon (com el cas d'Austràlia o dels països d'Europa de l'Est).

Des d'una òptica política, pot trobar-se la utilització dels termes Centre-Perifèria, per a referir-se a aquells països amb major influència en la presa de decisions polítiques i econòmiques a nivell mundial, per la qual cosa se situen en el Centre, en relació a aquells països la influència dels quals està més limitada, situant-se en la Perifèria

Arxiu fotogràfic de MUSOL, Benito Pajares i Manuel Molinés.

L'Educació per al Desenvolupament és...	L'Educació per al Desenvolupament no és...
Un procés L'Educació per al Desenvolupament és un viatge continu més que una progressió predeterminada. Quan pren aspectes puntuals els analitza pel sentit que adquireixen dins de processos més amplis. Quan investiga o realitza formació ho fa de manera progressiva, donant lloc a una educació interactiva basada en la reflexió permanent. Els dubtes, el coneixement i l'experimentació prolongada permeten modificar concepcions errònies	**Una acció aïllada** Donada la complexitat dels temes que aborda i la continuïtat d'aquests en el temps, tota acció educativa aïllada o descontextualitzada contradiu els principis de l'Educació per al Desenvolupament. Es torna una proposta mecànica que no permet la interacció, ni la comprensió, ni l'adquisició dels coneixements. No serveix per a modificar idees prèvies.
Complexa Els temes abordats són complexos en si mateixos (política, economia, cultura, ètica). Cada element ha de ser examinat en profunditat i des de diferents perspectives. Cal conèixer i ponderar, matisar.	**Simplificadora** La realitat complexa i contradictòria, no pot ni ha de ser presentada en termes simplistes. Cal evitar les respostes afanyades o mecanicistes.
Controvertida L'Educació per al Desenvolupament tracta temes controvertits i els sotmet a estudi, anàlisi, debat i a propostes d'intervenció. Per a molts d'ells hi ha més d'una resposta. Per a uns altres cal admetre que, de moment, la solució s'ignora. Les contradiccions i conflictes poden sorgir de les diferents perspectives culturals, de les diferents interpretacions de la història, de falta de coneixements, de xoc entre diferents escales de valors, etc.	**Monolítica** L'Educació per al Desenvolupament no predica certeses eternes. Es basa en la seua flexibilitat, en la seua capacitat reflexiva, en l'intercanvi d'opinions. Els seus pressupostos han d'estar sotmesos a constant revisió. No són rígids ni inqüestionables. És irrenunciable fugir del maniqueisme reduccionista, de les consignes sense matisos. No es poden acceptar arguments sense fonamentació, ni fer oïdes sordes a interpretacions diferents de les pròpies
Sobre el món Les diferents dimensions del desenvolupament afecten a tots els països, regions, cultures i éssers humans del planeta. L'Educació per al Desenvolupament s'ocupa de buscar les connexions entre els fenòmens, de donar una visió holística i de mostrar les influències mútues entre el local i el global.	**Sols sobre el Sud** El mal desenvolupament no és només qüestió del Sud ni es fa comprensible sense la inclusió del Nord i del seu paper en l'empobriment del Sud. És inacceptable presentar la pobresa, la violència, la corrupció com a producte exclusivament endogen del Sud. Això suposaria negar les interdependències, la desigualtat del poder, etc.
Diagnòstics i propostes L'Educació per al Desenvolupament és una Mirada aguda sobre la realitat. Observa i analitza els problemes per a proposar solucions, per a mostrar els aspectes positius. Intenta elaborar propostes alternatives que afavorisquen perspectives de futur amb la finalitat de respectar la diversitat, facilitar la convivència, la comprensió, l'empatia i la participació de les persones en processos de desenvolupament humà i d'extensió de la justícia social	**Només sobre problemes** Per ser el desenvolupament una qüestió tan complexa i contradictòria, és simplificador i contraproduent enunciar-lo només en forma de problemes, insistint en els seus aspectes catastròfics i més commovedors. Això suposa un punt de vista pròxim al determinisme. Pot promoure el pessimisme, la indiferència; resultats oposats als quals pretén l'Educació per al Desenvolupament.

Font. Adaptación de Birmingham,1994, citada en La Educación para el Desarrollo, Hegoa 2005

Quins són els àmbits de l'Educació per al Desenvolupament?

L'Educació per al Desenvolupament es pot dur a terme des de diversos àmbits.

- **En l'Educació Formal,** a través de la integració de l'Educació per al Desenvolupament de les programacions educatius vigents.

- **En l'Educació no Formal,** a través d'accions específiques o integrant-se
- en diverses activitats: formació, debat, anàlisi social...

- **En l'Educació Informal,** a través de la sensibilització i acció social per mitjà de campanyes divulgatives, mitjans de comunicació, activitats lúdiques...

Quines dimensions podem identificar en el marc l'Educació per al Desenvolupament?

Podem distingir diverses dimensions que, en major o menor grau, es treballen en totes les iniciatives d'Educació per al Desenvolupament

- **Sensibilització Social,** com el conjunt d'accions dirigides a la presa de consciència a través de la transmissió d'informació. La sensibilització resulta fonamental en els primers contactes amb les realitats d'injustícia. Actualment, la sensibilització es pot dur a terme mitjançant metodologies diverses, des de les tradicionals conferències o testimoniatges, fins a les campanyes mediàtiques utilitzant les noves tecnologies, passant per un ampli ventall com a tallers, activitats lúdiques, xarxes de treball, converses...

- **Formació sobre el Desenvolupament,** com a processos educatius estructurats que busquen, a través de metodologies educatives, generar competències tant en coneixements, accions i actituds a públics concrets, amb la finalitat de fomentar l'anàlisi crítica. Aquesta formació pot integrar-se en altres processos formatius ja definits (com a programacions educatives) o dur-se a terme de manera independent. És important destacar que la Formació sobre el Desenvolupament no sols es basa en la transmissió de coneixements sinó també en la generació d'actituds personals que animen a l'acció.

- I**nvestigació per al desenvolupament,** com un element fonamental per a analitzar de manera profunda les problemàtiques del desenvolupament i la injustícia, motivant la gestió del coneixement i proposant línies d'acció. La seua metodologia ha de basar-se en la investigació social per a garantir cert rigor científic.

- **Mobilització i Acció Social,** com una conseqüència de les dimensions anteriors. La participació activa de la ciutadania i el seu protagonisme en la lluita contra la injustícia i la defensa del desenvolupament i els drets humans, s'expressa en àmbits i formes diverses, en diversos graus d'organització.

. Arxiu fotogràfic de MUSOL, Benito Pajares i Manuel Molinés.

ALTRES VARIANTS DE L'EDUCACIÓ PER AL DESENVOLUPAMENT

A través de l'aplicació de metodologies d'Educació per al Desenvolupament en diversos contextos, han sorgit algunes variants que aporten concepcions especials als processos educatius

- **L'Educació per al Desenvolupament Sostenible** va ser promoguda per la UNESCO durant els anys 2004 a 2014, incloent la sostenibilitat ambiental en les seues iniciatives

- **La Comunicació per al Desenvolupament** és conseqüència de la incorporació dels principis de l'Educació per al Desenvolupament a l'àmbit de la comunicació social. A través de diverses metodologies, es busca el canvi social a partir dels processos comunicatius en diversos nivells i direccions.

- **L'Educació per a la Pau** emfatitza en els processos de construcció de pau i reducció de violència, en contextos i temàtiques específiques.

- **L'Educació per a la Salut** ha evolucionat més enllà dels aspectes referents a la salut física, incorporant elements de l'Educació per al Desenvolupament i l'Educació per a la Pau.

Conceptes clau de l'Educació per al Desenvolupament

L'Educació per al Desenvolupament es basa en una sèrie de conceptes clau que ofereixen diferents enfocaments per al tractament educatiu d'un tema o realitat concreta. Els processos d'Educació per al Desenvolupament requereixen l'aplicació de l'enfocament que aquests conceptes ofereixen. Tots els fets socials, des del més local al global, poden analitzar-se des d'aquesta òptica.

Interdependència

La interdependència és una característica bàsica de totes les formes de relacions humanes des de la família o l'escola a les dinàmiques internacionals. La supervivència i el desenvolupament individual i col·lectiu, estan basats en la dependència d'altres persones. De la mateixa manera, els éssers humans depenem del medi ambient.

Davant l'escenari de la globalització, la interdependència es fa més evident, tant per a fenòmens positius (com la cooperació internacional) com a negatius (desplaçaments forçats).

Alguns exemples d'interdependència són:

- **El Canvi Climàtic,** com un efecte produït per diversos factors en els quals les accions d'una part del planeta impacten, de forma més intensa, en unes altres.
- **La Crisi Econòmica,** com a resultat de decisions preses a partir d'interessos particulars.
- **La Pobresa,** no sols com la falta de recursos econòmics sinó com la desigualtat i la distribució inequitativa d'aquests.

Imatges i Percepcions

La necessitat de comprendre que després de les imatges s'amaguen missatges particulars oferits per l'emissor, resulta fonamental per a una anàlisi crítica d'aquestes. Això aplica no sols a l'àmbit visual, sinó també a les diverses comunicacions i imaginaris oferits des de diverses fonts.

En aquest sentit, resulta necessari impulsar processos d'alfabetització visual que contribuïsquen a generar eines per a contrarestar els efectes de les imatges preconcebudes i reduir els prejudicis.

Alguns exemples d'abordatge són:

- **L'Educació Multicultural i per a la Diversitat**, com un element clau per a fomentar una anàlisi crítica de la realitat, superant prejudicis.

- **Els exercicis de Contrapublicitat,** analitzant les iniciatives basades en el màrqueting proposant una comunicació inclusiva i de qualitat, lluny del sensacionalisme i els biaixos ideològics.

Justícia Social

La Justícia Social proposa models d'igualtat d'oportunitats i drets humans, més enllà del concepte de justícia tradicional o legal. L'objectiu fonamental de la Justícia Social, cerca el desenvolupament de les potencialitats de totes les persones, en contextos socials d'equitat i pau.

Resulta fonamental potenciar el concepte d'universalitat de la Justícia Social. Per a això, l'enfocament de Drets Humans proporciona un marc conceptual ampli per al seu abordatge, tant des de l'àmbit dels Drets Civils i Polítics com dels Drets Econòmics, Socials, Culturals i Ambientals. A més, el concepte de Justícia Social s'ha vist ampliat en els últims anys pels anomenats Drets de Tercera Generació, Incloent Drets Col·lectius, completant el que tradicionalment es va denominar Educació en Valors.

És necessari fomentar la concepció de evitabilitat de les injustícies, comprenent que les mateixes són fruit de desajustaments en les relacions humanes a diversos nivells (polítics, econòmics, socials…), davant els quals han de prendre's mesures per a millorar aquestes situacions, fugint de l'inconformisme, la passivitat o la resignació.

Existeixen alguns casos de Justícia Social que requereixen una atenció especial:

- **Justícia de Gènere:** entenent que aconseguir la justícia de gènere és un pas més enllà de l'equitat i la igualtat de gènere. Justícia de Gènere implica que els Estats assumeixen la seua responsabilitat i rendeixen comptes sobre les accions desenvolupades per a aconseguir la igualtat de gènere entre dones i homes i erradicar les relacions desiguals de poder entre tots dos.

- **Justícia Climàtica,** com una comprensió de què disposar d'un Clima adequat per a la vida i la producció d'aliments és un dret, exigible i universal.

Canvi i Futur

Comprendre que la situació actual és producte de la trajectòria duta a terme en el passat, i que les nostres accions influiran en el futur, resulta fonamental per a un enteniment de les realitats d'injustícia així com per a proposar accions de canvi social, sota una lògica d'Educació Crítica.

És necessari adonar-se que el futur no està predeterminat, sinó que una ciutadania activa pot corregir els errors del passat, modificar el present i contribuir a un futur diferent.

En aquest àmbit, és interessant prestar especial atenció en alguns punts com:

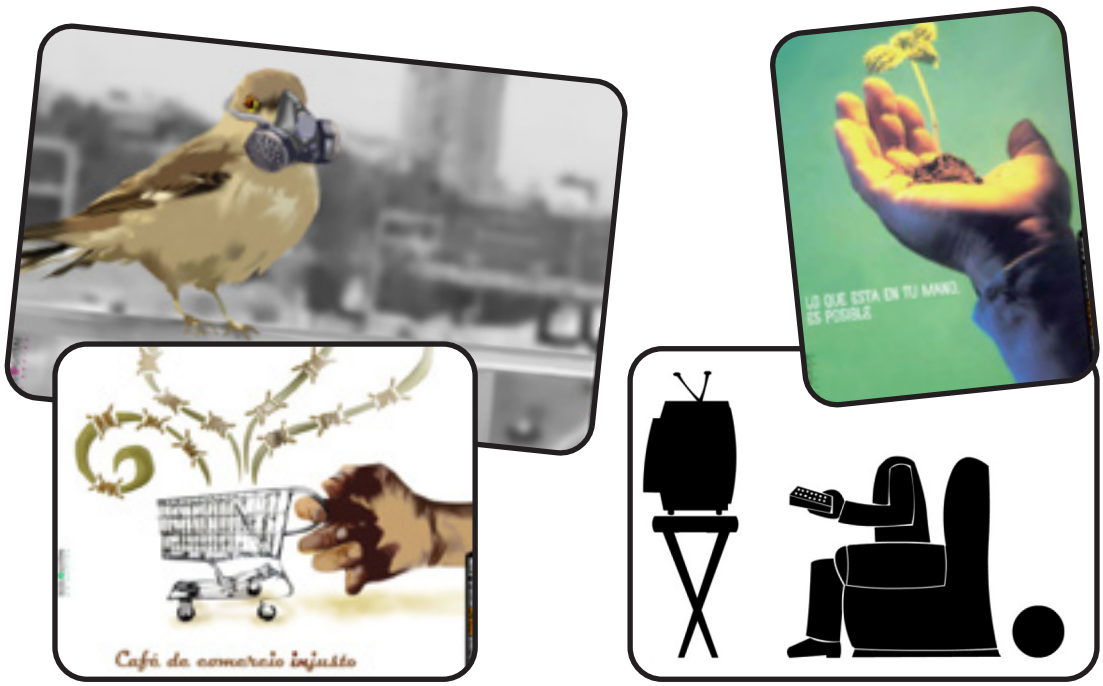
- **Sostenibilitat Ambiental,** analitzant com les nostres accions actuals impacten directament en el futur pròxim.
- **Deute Històric,** entenent com les accions del passat van generar dinàmiques injustes que van beneficiar a certes societats en perjudici d'unes altres.

L'ALFABETITZACIÓ VISUAL

L'alfabetització visual és l'habilitat per a construir opinions i consciència personal a través d'imatges visuals. Per a això, la persona destinatària posa en pràctica les seues capacitats d'exploració, anàlisi crítica i reflexió.

Aquesta alfabetització es basa en la capacitat per a interpretar missatges visuals i construir judicis de valor a partir d'ells, generant un posicionament davant les realitats de l'entorn. De tal manera, a través d'imatges, podem transmetre conceptes i emocions, proporcionant inputs per a l'anàlisi crítica.

L'alfabetització visual és, en definitiva "una pedagogia capaç de educar l'ull i traure-li punta incisiva, capaç d'afinar-lo perquè penetre més enllà de les aparences, de diversificar-lo perquè enriquisca les nostres maneres de veure i de sacsejar-lo perquè vole més alt, se sorprenga i gaudi de la sensibilitat quotidiana" Errázurriz, Luis, Sensibilitat estètica. Un desafiament pendent en l'educació xilena (2006).



La Contrapublicitat és una aplicació de l'Alfabetització Visual en la Sensibilització Social a través de les imatges. Font: www.letra.org

Resolució de Conflictes

Assumir que els conflictes són part natural de les relacions humanes és un principi bàsic en l'Educació per al Desenvolupament. Conflicte no és sinònim de Violència, sinó que aquesta és una de les moltes respostes al Conflicte. Treballar en la resolució pacífica de conflictes és un element fonamental en les activitats entorn del desenvolupament. Analitzar diverses maneres de resoldre conflictes contribueix no sols a generar ambients saludables sinó a comprendre diverses realitats de l'entorn pròxim i llunyà i proposar alternatives a les mateixes des dels propis àmbits d'actuació.

L'enfocament Resolució Pacífica de Conflictes no solament respon als ambients propers (família, escola...) o als anomenats Conflictes Armats, també pot aplicar-se a altres situacions com:

- **Anàlisi dels fenòmens migratoris,** apostant per iniciatives inclusives que fomenten les Cultures de l'Hospitalitat i Drets de les persones migrants.
- **Reflexió sobre els mercats internacionals,** per exemple en l'àmbit dels aliments, comprenent com els beneficis econòmics no poden sobreposar als drets fonamentals.

Arxiu fotogràfic de MUSOL, Benito Pajares y Manuel Molinés.

Ciutadania Global

El concepte de ciutadania global té els seus orígens en el dret cosmopolita, entenent-se com la capacitat per a participar i ser sentit en les comunitats polítiques, en condicions de diàleg sense restriccions artificials i límits.

Segons Martha Nussbaum, és cosmopolita aquella persona compromesa amb tota la comunitat d'éssers humans. De tal manera, destaca quatre raons per a impulsar la ciutadania global.

D'una banda, l'educació cosmopolita ens permet aprendre més sobre nosaltres mateixos, analitzant les nostres pròpies accions des d'una mirada global. De la

mateixa manera, avancem resolent problemes globals que requereixen la cooperació internacional, pel que es fa necessari un coneixement sobre la realitat mundial del planeta. L'autora, també planteja que, a través de la ciutadania global, reconeixem obligacions morals amb la resta del món que són reals i d'una altra manera passarien desapercebudes així com elaborem arguments sòlids i coherents basats en les distincions que estem disposats a defensar, promovent el compromís personal i col·lectiu.

En assumir el nostre paper en el marc de la ciutadania global, podem disposar de nous panorames per a analitzar problemàtiques globals des de la nostra òptica local:

- El repte del Canvi Climàtic és, possiblement, un dels aspectes globals que requereix accions locals específiques, sota la premissa d'una ciutadania global.

- Les situacions d'injustícia generades per les **regles del comerç internacional** han d'afrontar-se des d'un lògica global, en la que totes les persones estem involucrades.

Interculturalitat i Diversitat

La diversitat ha sigut una tònica general en la història de la nostra societat encara que no sempre assumida com la riquesa social que suposa. Els fenòmens migratoris, especialment iniciats en la segona meitat del segle XX, han modificat substancialment les característiques culturals de les nostres societats.

Davant la diversitat de cultures, cosmovisions, ideologies o creences que presenten les nostres societats, és necessari assumir posicions que, més enllà de la convivència pacífica de les diverses cultures que ofereix l'enfocament de multiculturalitat podem, des del respecte i posada en valor de les cultures, impulsar dinàmiques d'intercanvi i enriquiment mutu.

La diversitat actual ofereix una possibilitat per al creixement personal i comunitari, l'aprenentatge i l'establiment de models socials equitatius, respectuosos i generadors de pau i convivència. Aquest enfocament no solament aconsegueix la diversitat en termes culturals, les diferents maneres d'entendre el món, d'orientació sexual, de creences, de capacitats o de posicions ideològiques són una possibilitat per a continuar construint un món més just i equitatiu al qual totes les persones poden contribuir.

- Els nous models socials que genera la recepció i acolliment de persones migrants són possibilitats per a treballar la interculturalitat i la gestió de la diversitat.

- La inclusió de persones amb discapacitat en les nostres dinàmiques educatives afavoreix models de respecte i participació equitativa.

Globalització i Interdependència

El desenvolupament de les tecnologies de la informació i la comunicació ha permès generar ponts entre societats diverses. L'expansió dels mitjans de comunicació i, especialment, la instal·lació de punts d'accés a internet, s'ha constituït com una autèntica revolució en diferents àmbits com el econòmic, el social, el polític i, sobretot, el cultural.

Aquesta interconnexió entre persones que geogràficament es troben allunyades, ha permès intercanvis de tota mena, afavorint la visió global el món comprenent com els diversos processos locals són interdependents entre si. Tant en un sentit positiu com negatiu, les actituds personals, les accions puntuals o les dinàmiques socials generen efecte i són al seu torn influenciades, per altres processos generats en diferents llocs del planeta.

No obstant això, el ventall de possibilitats que ofereixen aquests canals virtuals d'intercanvi també ha servit per a generar dinàmiques per a homogeneïtzar les societats, cap a models basats en el consum. De tal manera, el fenomen de la Globalització busca establir patrons culturals únics, que afavorisquen als grans interessos econòmics mundials en detriment de les cultures locals. Aquest canvi cultural no sols afecta a aspectes d'índole econòmica, sinó també social, modificant els patrons característics de les societats.

Els processos educatius han d'acompanyar aquesta nova realitat de interconnexió i interdependència, amb la finalitat d'aprofitar els aprenentatges que ofereix aquest nou escenari però gestionant adequadament la informació obtenida, permetent un equilibri entre ser un "ciutadà del món" i la salvaguarda dels valors i cultures locals.

- Analitzar els nostres patrons de consum, així com les tendències o modes, és una bona possibilitat per a comprovar fins a quin punt estem influenciades per la cultura única que ens ofereix el model de la Globalització.

- Desenvolupar accions per a conèixer més les tradicions locals facilita la posada en valor de models culturals i socials dels quals extraure aprenentatges i maneres d'entendre l'entorn que ens envolta.

Ajuda al Desenvolupament i Solidaritat Internacional

L'Ajuda al Desenvolupament s'ha constituït com una eina essencial per a donar suport als processos de canvi als països més empobrits, a través de la facilitació de desemborsaments econòmics, tant en forma de donacions com de crèdits en condicions favorables. En 1980, 22 dels països més rics es van comprometre a destinar el 0.7% del seu Producte Nacional Brut a aquest efecte, encara que actualment només cinc països han aconseguit aquesta meta (Dinamarca, Països Baixos, Luxemburg, Noruega i Suècia) estant la resta de països entorn del 0.3%.

Parlem d'Ajuda Oficial al Desenvolupament quan prové d'entitats públiques, tant centrals com descentralitzades (en el cas d'Espanya, l'Ajuda al Desenvolupament provinent de Comunitats Autònomes o Ajuntaments es denomina Cooperació Descentralitzada).

Si bé l'Ajuda Oficial és la que més recursos maneja, les ONGD tenen un paper clau no sols en la gestió de recursos privats sinó també en la motivació i promoció de la Solidaritat Internacional. És en aquest sentit en el qual les organitzacions presenten un valor afegit al no estar subjectes, en essència, a interessos particulars sinó a un compromís col·lectiu per la solidaritat, com a procés de canvi d'estructures generadores de pobresa. Resulta important, de tal manera, generar un equilibri entre l'Ajuda Oficial al Desenvolupament (moltes vegades vinculada a interessos del país donant) i la Solidaritat Internacional, que té el seu origen en les organitzacions i moviments socials, amb un paper fonamental de control i regulació de l'Ajuda Oficial.

- Les campanyes d'incidència per a aconseguir el 0.7% del PNB destinat al suport als països més empobrits és un clar exemple en el qual la solidaritat Internacional influeix en l'Ajuda al Desenvolupament.

- Els intercanvis, les campanyes solidàries o la sensibilització social són accions que, sense estar vinculades a transferències o donacions econòmiques, motiven la solidaritat internacional a l'intern de la societat.

Arxiu fotogràfic de MUSOL, Benito Pajares i Manuel Molinés.

Educació per al Desenvolupament: ací i allà

En alguns casos, pel fet que l'Educació per al Desenvolupament va començar a impulsar-se de manera especial per organitzacions implicades en la Cooperació Internacional, es considera que les accions educatives impulsades només estan dirigides a crear consciència i compromís amb les realitats que afecten els anomenats Països del Sud. Com s'ha exposat anteriorment, aquesta visió reduïda de l'Educació per al Desenvolupament és errònia perquè, a partir de aquest enfocament, es pretén abordar una realitat complexa i interconnectada, en la qual les fronteres es difuminen a partir d'una visió de ciutadania global.

És per això que l'abordatge educatiu en clau d'Educació per al Desenvolupament no ha d'obviar les problemàtiques i reptes als quals ens enfrontem també en les nostres societats anomenades "desenvolupades". La inclusió de persones amb discapacitat, el consum responsable, la equitat de gènere, la participació social o la interculturalitat, són reptes davant els quals l'Educació per al Desenvolupament no ha de ser cega.

De tal manera, si bé moltes accions d'Educació per al Desenvolupament van dirigides a prendre consciència sobre realitats que afecten, de manera especial, a Països del Sud, l'agent educatiu ha de dedicar esforços a acostar aquesta situació al context de la població participant, creant vincles i motivant a impulsar accions concretes. La premissa "pensa globalment actua localment" resulta fonamental en aquest aspecte.

La major part de les realitats que s'aborden des de la Educació per al Desenvolupament tenen el seu origen en aspectes estructurals en els quals les persones, de manera individual, tenen poca capacitat d'influència. No obstant això, lluny de desanimar, aquesta situació ha de promoure accions creatives, simbòliques en alguns casos i amb un fort impacte i enfocament polític en unes altres, que generen alternatives. Poc pot fer una persona davant l'especulació del preu dels aliments en els mercats globals, però el consum just i responsable proposa models a l'abast de totes les persones, alternatius als mercats basats en relacions injustes. De la mateixa manera, davant les polítiques migratòries discriminatòries, la denúncia i incidència política és un instrument a l'abast de la ciutadania, que pot ser acompanyat d'una "cultura de l'hospitalitat" que entenga la interculturalitat com una oportunitat per a aprendre i créixer socialment.

Pensa globalment, actua localment!

Una realitat m'impacta

M'indigna l'explotació infantil
No m'agrada el racisme

Què puc fer?

Propose accions locals

Analitze l'origen dels productes que consum
M'interesse per la realitat de les persones migrants

Es generen dinàmiques socials

M'unisc a iniciatives de comerç just
Participe en accions d'acolliment

Conflueixen amb iniciatives globals

Motivem dinàmiques comercials justes
Anime la cultura de l'hospitalitat

Transformem la realitat!

Reduïm els injustícies!
Construïm societats inclusives!

Font: pròpia

Arxiu fotogràfic de MUSOL, Benito Pajares i Manuel Molinés.

Educant per al Desenvolupament: metodologia i perfils

Com fer Educació per al Desenvolupament?

Una vegada que tenim clara la nostra meta educativa, els components que constitueixen l'Educació per al Desenvolupament i alguns conceptes clau, ens sorgeix una pregunta lògica: Com educar per al Desenvolupament?
Si bé l'alta diversitat d'accions vinculades a l'Educació per al Desenvolupament no permet tindre una metodologia unificada, les investigacions i estudis recents han constatat alguns trets comuns que caracteritzen a aquestes iniciatives educatives.

L'Educació per al Desenvolupament com un procés

Per perseguir un canvi d'actituds personals i grupals, motivat per l'anàlisi i reflexió crítica, la metodologia de treball en Educació per al Desenvolupament no ha d'obviar el caràcter progressiu del procés educatiu. A diferència de les accions formatives convencionals en les quals la fi última és adquirir i aplicar un coneixement, l'Educació per al Desenvolupament proposa nous models de vida, pensament i relacions, que requereixen un temps per a ser incorporats. A través d'una activitat puntual o d'una xarrada o exposició, podrem arribar a sensibilitzar a les persones participants però una modificació d'actitud requereix un treball llarg en el temps, un procés de canvi progressiu i acompanyat.

La metodologia participativa, clau en el treball

La major part de les accions vinculades a l'Educació per al Desenvolupament es plantegen per a ser dutes a terme en grup. De fet, la falta de participació activa de la societat en la presa de decisions és una de les causes principals de les situacions d'injustícia davant les quals l'Educació per al Desenvolupament vol respondre. De tal manera, la metodologia participativa resulta fonamental en aquestes iniciatives, buscant no sols l'involucrament de totes les persones implicades, sinó l'apropiació dels processos, convertint-se en actors clau del procés educatiu.

D'especial importància és la participació activa en les iniciatives d'Educació per al Desenvolupament d'aquelles persones o col·lectius tradicionalment exclosos. En les societats tan diverses en les quals treballem, és necessari reflectir la riquesa que s'amaga en la interculturalitat, la inclusió de persones amb discapacitat o l'equitat entre homes i dones, peces fonamentals per al canvi social.

Una metodologia que parteix del vivencial i l'afectiu

L'Educació per al Desenvolupament parteix de la realitat per a canviar la realitat. És per això que els processos educatius no poden iniciar-se des d'un altre punt que no siga el vivencial i afectiu de les persones participants. La sensibilització davant les realitats d'injustícia es considera el primer pas per al procés de l'Educació per al Desenvolupament. Afortunadament, en treballar amb xiquets i xiquetes, es constata una gran facilitat per a la empatia i l'afectiu, aspecte que resulta més complex amb població adulta, la sensibilització de la qual depèn d'esquemes preconcebuts i idees que dificulten treballar l'emocional.

De tal manera, l'Educació per al Desenvolupament parteix de la quotidianitat de les persones participants, de la seua realitat i les seues pròpies idees, aportant vivències i emocions en el procés de reflexió.

Una metodologia integral i continuada

Les injustícies estan originades per una complexa xarxa de factors de molt diversa índole. Per això, l'Educació per al Desenvolupament ha d'abordar de manera integral temes diferents que afecten les diferents facetes de les persones. Aquest caràcter interdisciplinari obliga al fet que els actors de l'Educació per al Desenvolupament no deixen, des de les seues respectives especialitats, d'establir vincles amb altres àrees de treball, realitzant propostes integrals que siguen capaces de donar resposta als reptes actuals. Així mateix, és important dedicar esforços a evitar confinar l'Educació per al Desenvolupament en una illa desvinculada dels processos educatius habituals. La classe de matemàtiques, l'assignatura de ciències socials, l'activitat extraescolar de música o els entrenaments esportius són espais en els quals l'Educació per al Desenvolupament pot integrar-se.

De la mateixa manera, la continuïtat dels processos d'Educació per al Desenvolupament resulta clau per a aconseguir el canvi esperat. La inestabilitat laboral, la dependència de projectes concrets o els canvis institucionals són riscos que han d'abordar-se per a garantir l'acompanyament sostingut d'aquests processos.

Incorporant l'avaluació continua

El fet que l'Educació per al Desenvolupament estiga molt vinculada al compromís social no és raó perquè els processos no busquen la qualitat necessària per a aconseguir els impactes necessaris. És per això que els processos educatius han d'establir iniciatives d'avaluació que servisquen per a generar aprenentatges i proposar millores. En aquestes accions avaluatives, és important conèixer les impressions del públic destinatari. Si bé l'Educació per al Desenvolupament aborda temàtiques d'important calat social, aquestes poden tractar-se dins d'una lògica pròxima, atractiva i fins i tot lúdica.

Arxiu fotogràfic de MUSOL, Benito Pajares i Manuel Molinés.

Com ser Educació per al Desenvolupament?
El paper dels Agents.

El procés educatiu requereix professionals amb la formació, habilitats i capacitats necessàries per al seu abordatge. En l'Educació per al Desenvolupament, el perfil de l'agent es complica, per la necessitat de no sols disposar de coneixements necessaris sinó també de la convicció personal necessària per a impulsar aquests processos de canvi.

Encara que l'Educació per al Desenvolupament aborda aspectes molt diversos, podríem definir algunes característiques que representarien a l'agent d'Educació per al Desenvolupament, tant a nivell institucional (escola, associació, ONG…) com a personal (docent, educador/a, monitor/es, voluntari/a…).

Formació específica

L'Educació per al Desenvolupament encara està molt vinculada al moviment social i al tercer sector i, per tant, moltes de les seues accions estan desenvolupades per voluntariat. Els actors de la Educació per al Desenvolupament han de disposar de la formació específica per a dur a terme les accions educatives amb la qualitat necessària.

Compromís personal

L'agent d'Educació per al Desenvolupament ha de conèixer i solidaritzar-se amb la realitat a tractar i amb el públic que busca impactar. El procés d'Educació per al Desenvolupament no sols tenen com a destinataris/es als i les participants sinó al mateix educador/a que queda integrat amb el públic meta, de tal manera que, a través de les diverses modalitats d'ensenyament, impulse una reflexió que conduïsca al compromís personal de totes les persones implicades.

Inquietud creativa

L'Educació per al Desenvolupament no sols ofereix una alternativa a la manera de comprendre i posicionar-se davant la realitat global, sinó que també planteja reptes a l'educació convencional per a millorar els seus processos educatius. En aquest aspecte, l'agent d'Educació per al Desenvolupament ha d'estar en permanent "inquietud creativa", buscant noves maneres d'animar al compromís social i a la transformació de les realitats generadores d'injustícia. Les noves tecnologies ofereixen un ampli ventall de possibilitats per a l'Educació per al Desenvolupament però també, rescatar pràctiques i metodologies més tradicionals, genera impactes no esperats en proposar un model basat en les relacions humanes per damunt de les relacions virtuals.

Obertura a la diversitat

La diversitat en tots els seus aspectes (culturals, econòmics, socials...) constitueix una oportunitat per a la construcció d'una ciutadania global oberta a l'aprenentatge a través de la trobada, el diàleg i la inclusió. L'agent de l'Educació per al Desenvolupament ha d'estar atent davant aquestes possibilitats, enriquint-se de la trobada amb realitats, pròximes o llunyanes, diverses que ofereixen noves experiències en la construcció de relacions socials més justes i equitatives. De la mateixa manera , en els propis grups de treball, l'obertura a la diversitat com a punt de partida, és una característica clau de l'agent de l'Educació per al Desenvolupament.

Treball en xarxa

En els últims anys, el nombre d'organitzacions, ONGD i institucions implicades en l'Educació per al Desenvolupament, ha augmentat considerablement. Si bé cada entitat manté una identitat i manera de treballar pròpia, el treball en xarxa afavoreix notablement la qualitat de les accions educatives i els impactes que es pretenen aconseguir.

L'agent d'Educació per al Desenvolupament obté de la trobada i sinergies amb altres persones i institucions compromeses amb el canvi social, no sols' nous recursos i idees per al treball, sinó també un espai per a compartir dificultats i aprenentatges. A partir del treball en xarxa, s'estableixen vincles amb grups amb interessos i preocupacions comunes que poden resultar molt profitosos.

A més, a través de la participació en xarxes i l'establiment d'aliances, es generen iniciatives de formació contínua, molt necessàries per a l'educador/a a causa de la constant evolució d'aquesta disciplina, motivant la millora contínua i la innovació.

Arxiu fotogràfic de MUSOL, Benito Pajares i Manuel Molinés.

Els Objectius de Desenvolupament Sostenible, la nova agenda internacional

Durant tota la història, la comunitat internacional ha dedicat esforços a proposar solucions conjuntes a les problemàtiques globals. La conformació de l'Organització de les Nacions Unides en 1945, suposa l'aparició d'un nou fòrum per a la discussió i l'acció global, donant com primer resultat la Declaració Universal dels Drets Humans en 1948.

Després de diverses dècades impulsant Tractats i Declaracions dirigides a sectors específics (com la Declaració de Pequín de 1995 sobre els Drets de les Dones o la Declaració de Roma de 1996 sobre la Seguretat Alimentària Mundial), l'any 2000, i en coordinació amb diverses organitzacions governamentals i de societat civil, l'Assemblea de les Nacions Unides va emetre l'anomenada Declaració del Mil·lenni, que recollia huit objectius per a ser aconseguits abans de l'any 2015

Durant quinze anys, els diversos països, ONGD i institucions internacionals han dedicat esforços per a aconseguir les metes plantejades, amb la finalitat de millorar la qualitat de vida de les poblacions més vulnerables.

Fins hui límit, es va avançar de manera dispar en els anomenats Objectius de Desenvolupament del Mil·lenni. Mentre que alguns països aconseguien les metes quant a educació primària universal, en uns altres la reducció dels nivells de la pobresa no va aconseguir la meitat com estava previst.

En el següent quadre, es poden observar els principals avanços que el 2015 es van observar respecte a cadascun dels huit objectius plantejats.

OBJECTIU DE DESENVOLUPAMENT DEL MIL·LENNI	AVANÇOS A 2015
1. Erradicar la pobresa extrema i la fam	En termes absoluts s'ha reduït a menys de la meitat el nombre de persones vivint en extrema pobresa des de 1990. No obstant això, aquesta meta no s'ha aconseguit en algunes regions com Àfrica subsahariana.
2. Aconseguir l'ensenyament primari universal	S'ha augmentat un 20% la matrícula en educació primària des de l'any 2000, encara que encara molts xiquets, i especialment xiquetes, no van a escola.
3. Promoure la igualtat entre els sexes i l'apoderament de la dona	Moltes dones accedeixen hui a llocs de representació política i les xiquetes tenen més facilitat per a anar a escola. Així i tot, són moltes les dones i xiquetes que pateixen discriminació pel seu sexe.
4. Reduir la mortalitat dels xiquets menors de 5 anys	S'ha reduït notablement la mortalitat dels xiquets i xiquetes menors de cinc anys però la desnutrició i les malalties diarreiques i respiratòries continuen sent la causa de mort de molts xiquets i xiquetes.
5. Millorar la salut materna	La mortalitat materna s'ha reduït quasi a la meitat a nivell global. Malgrat això, estar embarassada és un factor de risc en bona part dels països.
6. Combatre el VIH/SIDA, la malària i altres malalties	El nombre de contagis s'ha reduït notablement. No obstant això, les dificultats en l'accés a tractaments preventius és un dels principals reptes per a abordar aquestes malalties.
7. Garantir la sostenibilitat del medi ambient	Malgrat que s'ha avançat en alguns aspectes com l'accés a l'aigua per a bona part de la població, la sostenibilitat ambiental segueix sent un repte global.
8. Fomentar una aliança mundial per al desenvolupament	Molts països han avançat en el compromís davant la pobresa. Fins i tot són necessaris importants esforços polítics, econòmics i tècnics per a construir un món just per a tot el planeta

Arxiu fotogràfic de MUSOL, Benito Pajares i Manuel Molinés.

Encara que els avanços han sigut desiguals en els diversos objectius i països, els Objectius de Desenvolupament del Mil·lenni van constatar que l'establiment de metes i terminis és una forma eficaç d'alinear l'Agenda Internacional de Desenvolupament a un pla comú consensuat entre els diversos actors.

Continuant amb el repte de la construcció d'un Món més just per a tots els pobles i incorporant alguns aspectes que els Objectius del Mil·lenni no recollien amb la intensitat necessària com la construcció de pau, **al setembre del 2015, l'Assemblea de les Nacions Unides ha aprovat l'Agenda 2030 que estableix 17 Objectius de Desenvolupament Sostenible per a posar fi a la pobresa, lluitar contra les desigualtats i la injustícia, i fer front al canvi climàtic.**

De manera especial, aquesta nova Agenda Internacional, ha prioritzat la sostenibilitat com un element clau en els processos de desenvolupament. De fet, dos mesos després de la seua aprovació, 195 nacions han arribat al denominat **Acord de París,** que engloba tots els elements per a impulsar l'acció climàtica, mantenint l'escalfament global molt per davall dels dos graus centígrads, reduint els riscos del canvi climàtic.

Els Objectius de Desenvolupament Sostenible, es sustenten en cinc esferes de acció principals:

- Les Persones, com a centre de l'acció, posant fi a la pobresa i la fam i assegurant el desenvolupament de tots els éssers humans.
- El Planeta, assegurant la sostenibilitat que permeta satisfer les necessitats de les generacions presents i futures.
- La Prosperitat, assegurant el progrés econòmic, social i tecnològic en harmonia amb la naturalesa.

- La Pau, com una aposta en la construcció de societats pacífiques, justes i inclusives, lliures de temor o violència.

- Les Aliances, establint sinergies i col·laboracions per a disposar dels recursos i mitjans necessaris per a garantir la solidaritat mundial, especialment en les necessitats dels més pobres i vulnerables.

De tal manera, aquesta nova Agenda Internacional ha establit dèsset objectius per a garantir el desenvolupament sostenible abans de l'any 2030. A continuació s'exposen cadascun dels objectius, reflectint algunes de les principals metes a aconseguir.

Objectiu 1. Posar fi a la pobresa en totes les seues formes a tot el món. Esperant que, per a 2030, s'haja erradicat la pobresa extrema, reduït a la meitat la pobresa moderada i establit sistemes públics que garantisquen els serveis bàsics i la resiliència de les poblacions més vulnerables.

Objectiu 2. Posar fi a la fam, aconseguir la seguretat alimentària i la millora de la nutrició i promoure l'agricultura sostenible. Per a 2030, posar fi a totes les formes de fam i malnutrició, duplicant les capacitats de producció agrícola i garantint la sostenibilitat en la generació d'aliments.

Objectiu 3. Garantir una vida sana i promoure el benestar per a tots en totes les edats. Reduint, per a 2030, les morts maternes i posar fi a les morts evitables de nounats. Posar fi a les epidèmies de SIDA, malària, tuberculosi i altres malalties tropicals, reduir el consum de substàncies estupefaents i establir sistemes de prevenció, tractament i investigació.

Objectiu 4. Garantir una educació inclusiva, equitativa i de qualitat i promoure oportunitats d'aprenentatge durant tota la vida per a tots. Garantint, per a 2030, l'educació primària universal, l'accés a educació inicial i tècnica en igualtat d'oportunitats per a homes i dones, establint sistemes educatius de qualitat.

Objectiu 5. Aconseguir la igualtat entre els gèneres i apoderar a totes les dones i les xiquetes. Posant fi a totes els formes de violència i discriminació contra les dones, fomentant la participació equitativa i enfortir polítiques encertades i lleis per a promoure la igualtat i l'apoderament de les dones i les xiquetes a tots els nivells.

Objectiu 6. Garantir la disponibilitat d'aigua i la seua gestió sostenible i el sanejament per a tots. Aconseguint, per a 2030, l'accés universal i equitatiu a l'aigua, sanejament i higiene, augmentant l'ús eficient dels recursos hídrics i garantint la qualitat d'aquests, a través de sistemes integrals de protecció i gestió.

Objectiu 7. Garantir l'accés a una energia assequible, segura, sostenible i moderna per a tots. Fomentant l'accés universal als serveis d'energia, amb especial èmfasi en l'establiment de sistemes energètics sostenibles, fomentant la inversió per a la investigació i el desenvolupament energètic.

Objectiu 8. Promoure el creixement econòmic sostingut, inclusiu i sostenible, l'ocupació plena i productiva i el treball decent per a tots. Mantindre el creixement econòmic estable, de manera sostenible, millorant la productivitat i la generació d'ocupació, diversificant les fonts econòmiques i protegint el treball decent

Objectiu 9. Construir infraestructures resilients, promoure la industrialització inclusiva i sostenible i fomentar la innovació. Promovent dinàmiques inclusives, que contribuïsquen a la indústria sostenible, especialment de les petites i mitjanes empreses.

Objectiu 10. Reduir la desigualtat en i entre els països. Fomentant la inclusió social, política i econòmica de totes les persones, adoptant mesures polítiques, especialment fiscals, salarials i de protecció social i facilitant la migració i mobilitat ordenades.

Objectiu 11. Aconseguir que les ciutats i els assentaments humans siguen inclusius, segurs, resilients i sostenibles. Assegurant, per a 2030, l'accés als serveis bàsics, sistemes de transport, urbanització inclusiva i zones verdes i segures, especialment en els assentaments marginals.

Objectiu 12. Garantir modalitats de consum i producció sostenibles. Gestionant els recursos naturals de manera sostenible, reduint el desperdici d'aliments i implementant pràctiques de maneig integral de residus, especialment per part de les grans empreses.

Objectiu 13. Adoptar mesures urgents per a combatre el canvi climàtic i els seus efectes. Alineant-se a la Convenció Marco sobre el Canvi Climàtic, enfortint la resiliència i capacitat d'adaptació i millorant les capacitats per a la gestió, planificació i educació.

Objectiu 14. Conservar i utilitzar en forma sostenible els oceans, els mars i els recursos marins per al desenvolupament sostenible. Prevenint, per a 2025, la contaminació marina de tota mena, fomentant la gestió sostenible d'ecosistemes marins, regulant la pràctica pesquera fomentant les iniciatives sostenibles.

Objectiu 15. Protegir, restablir i promoure l'ús sostenible dels ecosistemes terrestres, gestionar els boscos de manera sostenible, lluitar contra la desertificació, detindre i invertir la degradació de les terres i posar fre a la pèrdua de la diversitat biològica. Vetllant per la conservació, restabliment i ús sostenible dels ecosistemes, amb especial èmfasi en els diversos tipus de boscos, adoptant mesures urgents per a reduir la degradació ambiental.

Objectiu 16. Promoure societats pacífiques i inclusives per al desenvolupament sostenible, facilitar l'accés a la justícia per a tots i crear institucions eficaces, responsables i inclusives a tots els nivells. Reduint, per a 2030, tot tipus de violència, especialment cap als xiquets, establint sistemes de justícia eficaços, eliminant qualsevol tipus de corrupció, enfortint les institucions nacionals i internacionals.

Objectiu 17. Enfortir els mitjans d'execució i revitalitzar l'Aliança Mundial per al Desenvolupament Sostenible. Enfortir la cooperació tècnica, econòmica i política, a través de sistemes integrals, que vetllen pel compliment de les metes i compromisos, com destinar el 0.7% a Cooperació al Desenvolupament.

Per a l'assoliment d'aquests objectius, és necessari fomentar una Ciutadania Activa que contribuïsca, des dels gestos i activitats quotidianes, a generar una dinàmica positiva, impulsant iniciatives d'incidència i accions de canvi. És per això que els mateixos han d'incorporar-se de manera transversal a les iniciatives d'Educació per al Desenvolupament.

Arxiu fotogràfic de MUSOL, Benito Pajares i Manuel Molinés.

programació

ÍNDEX

Programació i desenvolupament 46

La programació, els ODS i el Dret a la educació. 47

Introducció. Estructura de les Activitats 48

Activitats de la matèria extraescolar: 51

· Activitat 1. ODS 2030 52

· Activitat 2. Fem sentir la nostra veu 55

· Activitat 3. L'oracle de Delfos 58

· Activitat 4. Felicitats! Tens un treball digne 61

· Activitat 5. Joc d'oceans nets 64

· Activitat 6. Tornado: spiral attack 66

· Activitat 7. Nevant al Mediterrani? 69

· Activitat 8. No al menjar ràpid, no al menjar brossa 72

· Activitat 9. Focs artificials 75

· Activitat 10. Boscos fractals 78

· Activitat 11. Flocs de neu 81

· Activitat 12. Batucada 84

· Activitat 13. Himne de l'alegria 87

· Activitat 14. Guerra de cercles: energies renovables vs. fòssils 90

· Activitat 15. Laberint de la igualtat de gènere 93

Programació i desenvolupament.

Els primers ordinadors similars als de l'actualitat van aparéixer en les dècades del 30 i 40, en el context de la Segona Guerra Mundial. Avui en dia, pràcticament tot requereix alguna forma de programació.

Els ordinadors i sistemes informàtics han transformat, accelerat i millorat la forma en la qual fabriquem, dissenyem, gestionem, comprem, treballem o, inclòs, ens comuniquem o passem el nostre temps d'oci. Difícilment hi ha marxa arrere. El futur ens depara una profundització en aquesta simbiosi entre l'home i la computadora fins límits que tal volta no ens podem imaginar ara mateix. I, encara que aquest procés ha tingut i té molts detractors, i moltes voltes no els falta raó, és innegable que és una ferramenta indispensable en l'avanç de la societat, de l'economia i, també, en la consecució de drets bàsics com el dret a la informació o a l'educació.

La ciència de la computació, en suma, ha revolucionat el món.

Des del punt de vista del desenvolupament, ens permet conéixer i apropar-nos a altres realitats diferents d'aquelles en les que hem crescut, descobrir el que ens diferencia i el que ens uneix, donant-nos una visió global del que passa al nostre planeta, ajudant-nos a comprendre millor el passat i el present i desenvolupant una opinió crítica al respecte.

Les tecnologies derivades de la computació ens ofereixen així mateix una veu. Un mitjà per a deixar la nostra marca al món, per a bé o per a mal, i una poderosa eina per a treballar conjuntament, a escala mundial, en els reptes o problemes que ens afecten com a individus i com a societat.

La programació, els ODS i el Dret a l'educació.

Entendre la lògica del funcionament dels sistemes informàtics i conéixer algun llenguatge de programació que ens permeta treballar amb ells forma part del repte d'alfabetització de la societat actual.

Podem vincular-ho al Dret a l'Educació, reconegut a l'article 26 de la Declaració Universal de Drets Humans, però també a altres drets o llibertats, com la llibertat de pensament i d'expressió o el dret a participar en el progrés científic, artístic i en la vida cultural d'una comunitat. Perquè la programació és senzillament la manera en la qual expliquem a un ordinador el que volem que faça, utilitzant codis en compte de paraules. I, si tots els àmbits i àrees d'activitat que ens podem imaginar es recolzen en major o menor mesura en la tecnologia...no seria lògic que sabérem llegir i escriure el codi que controla aquesta tecnologia? No és això clau per poder ser actiu en el món del demà?

No sols com a individus, sinó com a col·lectivitat. La programació, impulsada per moviments com el del software lliure, és un vehicle excepcional de promoció de la col·laboració creativa entre persones de tot el món, a les quals, més enllà de les seues diferències culturals, socials, econòmiques o d'edat, uneixen objectius de millora i avanç de la societat i de la ciència, sobre la base del lliure intercanvi d'idees, de la igualtat, i de la llibertat i dret a participar en l'avenir del nostre planeta.

La programació és un llenguatge. I no és únic. Al llarg de la seua evolució han sorgit molts, alguns com a millores dels anteriors, altres enfocats específicament a un objectiu i, per tant, susceptibles de conviure entre si. Per exemple els sistemes visuals de programació per blocs, entre els quals destaca Scratch, desenvolupat pel prestigiós MIT Media Lab (MIT, Institut de Tecnologia de Massachussets), destinats al fet que el públic infantil i juvenil faça els seus primers passos en aquest apassionant món.

Saber programar és una de les habilitats més desitjables per al futur, no sols perquè ens prepara per a manejar amb èxit una eina que sí o sí que haurem d'utilitzar, independentment del nostre camp d'especialització, sinó perquè, ja en el present, entendre el funcionament dels ordinadors i aprendre les bases de la codificació, ens ajuda a desenvolupar la percepció de com funcionen les coses. A través de la programació aprenem a descompondre problemes en parts més xicotetes, més senzilles de resoldre, per a anar avançant a poc a poc en un treball col·laboratiu, de prova i error, que afavoreix el raonament crític, l'ús de la lògica, la creativitat i el treball en equip.

Programar, en suma, ens ajuda a pensar. Per això és tan important, perquè ens dota d'habilitats que ens seran d'utilitat tota la vida i amb les quals podrem enfrontar-nos millor, cooperant entre tots, a les adversitats i reptes del dia de demà.

INTRODUCCIÓ.
Estructura de las Activitats

Aquesta guia d'activitats extraescolars fa ús de la programació com a element vehicular per a l'ensenyament dels Objectius de Desenvolupament Sostenible, aprovats per les Nacions Unides en 2015 i plasmats en l'anomenada Agenda 2030. Tot això dins del marc d'implementació de l'Educació per al Desenvolupament dins dels diferents marcs educatius existents.

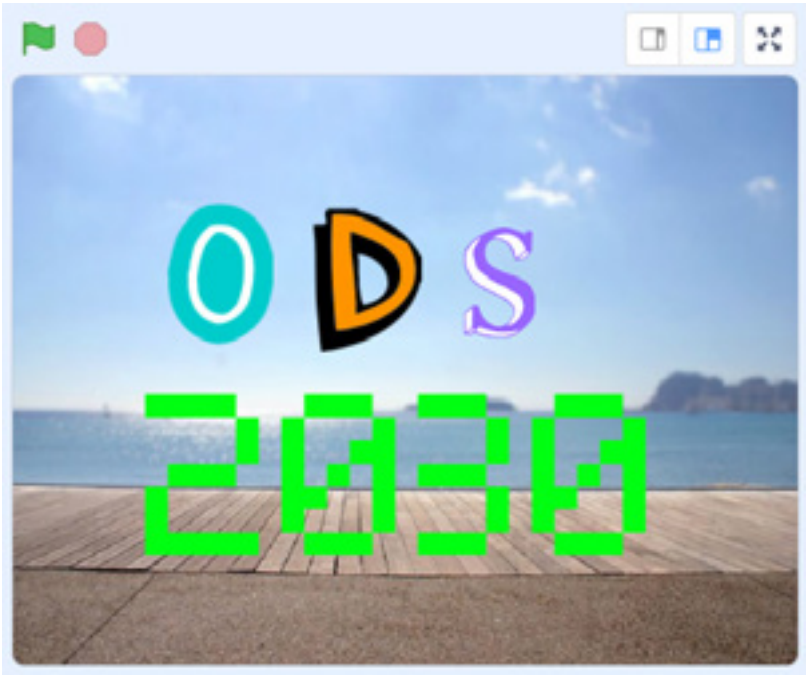
L'eina seleccionada per a aquestes activitats és Scratch, llenguatge de programació desenvolupat pel Grup Lifelong Kindergarten del MIT Media Lab, amb el qual les/els alumnes poden programar les seues pròpies històries interactives, crear animacions o videojocs, alhora que entren en contacte amb el treball d'estudiants d'altres parts del món. Es tracta d'un llenguatge basat en blocs, això és, elements predeterminats que les/els estudiants agrupen i combinen entre si, simplement arrossegant-los en la pantalla, per a generar ordres. És un sistema d'aprenentatge gratuït, en línia, molt visual i intuïtiu, especialment indicat per a un públic jove, i que s'utilitza en escoles de tot el món, com a matèria en si mateixa o com a suport d'altres àrees d'estudi.

Ací es recullen un total de 15 exercicis, equivalents a 30 sessions de 50 minuts aproximadament, la qual cosa cobreix àmpliament el curs lectiu anual. Les activitats s'estructuren seguint una progressió linear en el maneig de Scratch i tenen com a destinataris xiquets i xiquetes d'entre 8 i 14 anys.

Els materials necessaris per al desenvolupament dels exercicis són un PC o portàtil, amb connexió a Internet o amb el programa Scratch Desktop instal·lat. Si disposem de connexió d'Internet, el professor s'haurà donat d'alta prèviament en el portal de Scratch (https://scratch.mit.edu/), haurà creat una classe i donat d'alta a cadascú de les/dels alumnes perquè utilitzen el seu propi usuari.

El plantejament dels exercicis següents inclou una descripció de la seua execució, en la qual s'explica de manera esquemàtica en què consisteix l'exercici plantejat, passos o fases de la programació a realitzar, referència als grups d'ordres necessaris, i notes, trucs o advertiments per a professors i alumnes.

No es tracta, per raons d'espai, d'un tutorial en el qual es desgranen una per una totes les accions a realitzar. Per a completar la informació i/o obtenir ajuda en la preparació o resolució de l'activitat, es facilitarà per a cada cas un enllaç a exercicis ja resolts i d'accés lliure, que es troben publicats en la web de Scratch.



Llistat d'activitats proposades:

1. ODS 2030
2. Fem sentir la nostra veu
3. L'oracle de Delfos
4. Felicitats! Tens un treball digne
5. Joc d'oceans nets
6. Tornado: spiral attack
7. Nevant al Mediterrani?
8. No al menjar ràpid, no al menjar brossa
9. Focs artificials
10. Boscos fractals
11. Flocs de neu
12. Batucada
13. Himne de l'alegria
14. Guerra de cercles: energies renovables vs. fòssils
15. Laberint de la igualtat de gènere

Activitats de la matèria extraescolar

Activitat 1

ODS 2030

INTRODUCCIÓ

Scratch és un llenguatge de programació visual desenvolupat pel grup Lifelong Kindergarten del MIT Media Lab. Ens introduirem en l'entorn de programació de Scratch animant el text ***ODS 2030***, sigles dels Objectius de Desenvolupament Sostenible de l'Agenda 2030 de l'ONU.

OBJECTIUS

- Primer contacte i reflexió sobre els ODS.
- Reflexionar sobre els diferents mitjans de transmissió de missatges i idees.

HABILITATS

- Iniciar-se en l'entorn de programació Scratch: què és i quins són els aspectes més bàsics del seu funcionament.
- Escriure les nostres primeres línies de codi amb ordres senzilles: moure, girar, augmentar la mida i augmentar l'efecte color.
- Entendre que programar en Scratch és més que escriure un codi, també és dibuixar i associar sons als nostres personatges.

DURACIÓ

2 sessions de 50 minuts.

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

Realitzem una breu introducció als Objectius de Desenvolupament Sostenible mostrant la web oficial de l'ONU, fent una llegida i breu reflexió de cadascun d'ells.
Accedim a la plataforma de Scratch (https://scratch.mit.edu/) i els alumnes accedeixen amb el seu compte. Creem un nou projecte i l'anomenem ***ODS 2030***.
Passos:
1. Realitzem una breu introducció de Scratch: l'entorn de programació, les tres pestanyes de cada objecte (codi, vestits i sons), els escenaris, el conjunt d'instruccions, les biblioteques d'imatges i sons. Mostrem diferents projectes que es poden dur a terme, des dels més fàcils fins als més complicats.
2. Per començar a programar, accedim a **Tutorials** i obrim

el tutorial **Anima un nom**, que utilitzarem de suport durant l'activitat.
3. Afegim les lletres ***O***, ***D*** i ***S***.
4. Seleccionem la tecla ***O*** i la programem perquè sone (toque) un so en fer clic sobre ella. Aprofitem per a explicar la pestanya de **Sons** de Scratch.
Nota: comprovar que funcionen els altaveus i micròfons dels equips en els quals s'està desenvolupant l'activitat.
5. Seleccionem la lletra ***D*** i la programem perquè canvie de color en teclejar la lletra ***D***. Expliquem que tots els programes (o trossos de codi) en Scratch comencen amb un esdeveniment.
6. Seleccionem la lletra **S** i la programem perquè gire ***n*** voltes ***m*** graus cada volta, sent ***n*m=360*** (per exemple, 12 girs de 30º cadascun), perquè en acabar de pegar voltes quede en la mateixa posició que estava. Expliquem que una circumferència té 360º. Expliquem què és un bucle, les instruccions que hi ha i com s'utilitzen en Scratch.
7. Pintem un nou objecte, seleccionant l'eina **Text** introduïm ***2030.*** Aprofitem per a explicar la pestanya **Vestits** de Scratch, les principals ferramentes de dibuix i la diferència entre mapa de bits i dibuix vertical.
8. Programem l'objecte ***2030*** perquè augmente la seua grandària a un 100% (bucle de 10 repeticions augmentant la seua grandària un 10% cada volta) i posteriorment reduir la seua grandària fins a quedar-se en la seua mida original (bucle de 10 repeticions augmentant la seua grandària un -10% cada volta)
9. Per últim, afegim un fons o **Escenari.**
Cal suggerir als alumnes que realitzen constantment proves de cada pas que vagen programant per a, entre altres coses, corregir possibles errades.
En finalitzar cada sessió és molt important insistir als alumnes que guarden els canvis i tanquen la sessió.

Exemple Scratch

VARIANTS

Barrejar diversos efectes, per exemple que les lletres giren al mateix temps que es fan grans o xicotetes, o que sone una música mentre les lletres canvien de color.
Afegir diverses animacions, per exemple que l'inici del programa les lletres parlen ***Objectius de Desenvolupament Sostenible***, que tinguen una animació si es fa clic damunt d'elles i altra diferent si es teclegen les lletres.

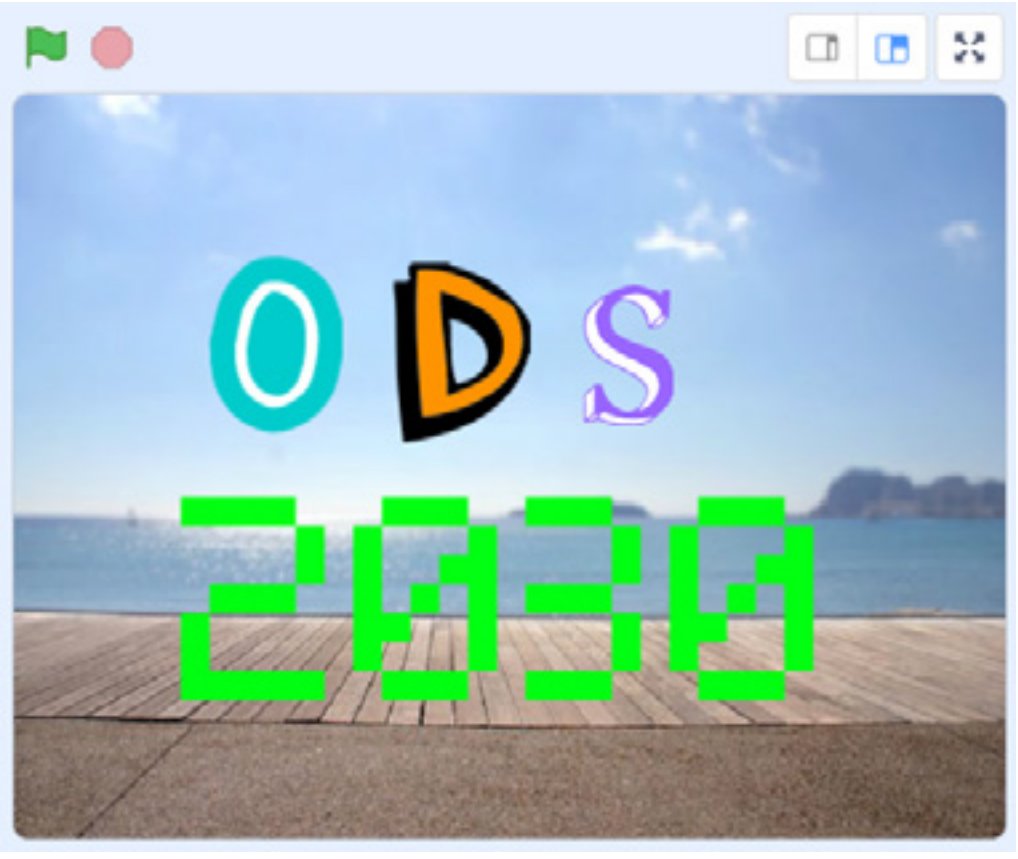
Activitat 1

PREGUNTES PER A LA REFLEXIÓ

- Què sabem dels ODS? Creieu que són importants?
- Què es pot fer per a millorar la conscienciació de la gent?
- Creieu que la tecnologia pot ser una bona ferramenta per transmetre informació? Per què?
- El comportament d'una persona informada és diferent del d'una persona no informada?

CONCLUSIONS

La consecució, o no, dels ODS ens afecta a tots, però tal volta no tot el món sap de la seua existència o importància. En aquesta activitat els alumn@s inicien o profunditzen el seu coneixement de la matèria, a la volta que reflexionen sobre la importància de la informació en les nostres vides, les maneres de millorar-la, i els diferents mitjans de comunicació.



FEM SENTIR LA NOSTRA VEU

INTRODUCCIÓ

Volem manifestar-nos per una educació de qualitat per a tots/es. Per a fer-ho hem de crear una manifestació amb diferents personatges i ambients. En ella, aniran succeint eslògans i pancartes, entre xiulits reivindicatius.

OBJECTIUS

- Reflexionar sobre els diferents canals de transmissió de missatges i idees.
- Posicionar-se com subjecte actiu en la transmissió del missatge.
- Reflexionar de forma crítica sobre el nostre dia a dia: l'escola, i el valor que té en el nostre futur i en la formació de la nostra personalitat.

HABILITATS

- Descarregar i utilitzar com a fons imatges d'Internet.
- Conéixer l'ús dels esdeveniments missatges.
- Entendre l'execució en paral·lel de diversos trossos de codi.
- Dibuixar pancartes.
- Afegir l'extensió De text a parla.
- Reforçar el posicionament en l'eix de coordenades (x,y)
- Reforçar l'ús de bucles (repetir n voltes)
- Reforçar el canvi de grandària dels objectes.

DURACIÓ

1-2 sessions de 50 minuts.

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

Abans de ficar-nos a programar cal tindre clar que volem programar, obvi. En aquest cas pensem quines pancartes volem mostrar i quin tipus de xiulits o consignes volem que s'escolten en la nostra manifestació virtual.

Passos:

1. El primer és escollir un fons. Busquem en la xarxa fotografies o dibuixos de manifestacions (en el nostre cas millor si són manifestacions per una educació de qualitat) i descarreguem els que més ens agraden (recordem que la resolució de la pantalla a Scratch és de 480x360 píxels). Hem de pujar a Scratch aquestes fotografies com fons o escenaris.

2. Hem de crear el nostre primer objecte dibuixant la nostra primera pancarta, per exemple: ***Educar és invertir, no és gastar*** amb lletres blanques sobre un rectangle verd (que haurem dibuixat anteriorment). Anomenem a aquest objecte ***pancarta 1.***
Aquesta primera pancarta controlarà el flux de la nostra manifestació a través de missatges. Així doncs, després de l'esdeveniment **en fer clic en <bandera verda>**, aniran l'una després de l'altra les instruccions **enviar <missatge a pancarta que corresponga> i esperar**, que aniran cridant a cadascuna de les pancartes que vulguem mostrar.
En paral·lel, en iniciar el programa, aquesta primera pancarta defineix la posició que ocuparà en pantalla, el percentatge de grandària que tindrà i el to de veu que utilitzarem per als xiulits.
3. En rebre el missatge d'aquesta primera pancarta, aquesta s'engrandirà i es situarà al centre de la pantalla donant temps a llegir el seu missatge, així mateix una consigna sonarà de fons en 2 o 3 ocasions (codi que s'executarà en paral·lel). Transcorregut un parell de segons, la pancarta reduirà la seua grandària i tornarà a la seua posició inicial.
4. Ara afegim el segon objecte dibuixant la segona pancarta de la mateixa manera que l'anterior però canviant el text, per exemple: ***L'educació és una arma de construcció massiva***. Anomenem a aquest objecte ***pancarta2.***
Aquesta segona pancarta s'activarà quan reba el seu missatge corresponent, instrucció **enviar <missatge d'activació de la segona pancarta> i esperar** que es trobarà en el codi de control de flux del programa que hem començat a escriure en l'objecte ***pancarta 1.***
5. En rebre aquest segon missatge el codi de l'objecte ***pancarta2*** mostrarà la segona pancarta mentre que sonen noves consignes, fins que tornen a la seua mida i posició inicial.
Una volta finalitzat el codi de la segona pancarta, hem de crear una tercera pancarta, una quarta, etc.

Exemple Scratch

VARIANTS

Podem crear manifestacions virtuals sobre la sanitat, la igualtat de gènere, o el canvi climàtic, entre moltes altres coses.

PREGUNTES PER A LA REFLEXIÓ

- Vos agrada vindre a l'escola o, si poguéreu, no vindríeu? Creieu que, en altres parts del món, els xiquets/es pensen com vosaltres?
- Heu vist alguna volta com són les classes i els col·legis en altres països més pobres que el nostre? Quina diferència trobeu?
- Què importància i conseqüències opineu que té rebre una educació de qualitat? Creieu que és un dret bàsic?
- Heu participat en alguna manifestació o vaga relacionada amb l'educació? Quins han sigut els vostres motius (reals) per fer-ho o no fer-ho?
- Penseu que manifestar-se serveix per a alguna cosa?
- Pensant en el vostre futur laboral i personal, què coses trobeu a faltar en el sistema educatiu actual? Què coses hem de canviar o eliminar?

CONCLUSIONS

El període educatiu és clau en la formació personal dels xiquets i a l'hora de definir el seu futur, però a vegades no s'aprecia en la seua justa mesura el valor d'aquest aprenentatge, ni per les administracions que l'han de garantir i gestionar, ni pels mateixos alumnes, que el veuen com una obligació imposada, rutinària i, moltes vegades, avorrida.
Amb aquesta activitat es promou que es reflexione sobre el valor de l'educació en les diferents zones del món, la possibilitat d'involucrar-se individualment en la definició i/o canvi de l'educació que rebem, i sobre el poder de les manifestacions ciutadanes en la millora dels nostres drets.

Activitat 3

L'ORACLE DE DELFOS

INTRODUCCIÓ

Li preguntem a l'oracle sobre com serà el nostre món en el 2030, des del punt de vista de la tecnologia: Hi hauran assentaments en la Lluna? Hi hauran únicament mitjans de transport no contaminants? Continuarem escrivint o llegint en paper?
L'oracle, com a bon oracle, ens respondrà enigmàticament amb un ***sí***, un ***no*** o amb qualsevol cosa que se li ocórrega.

OBJECTIUS

- Reflexionar sobre l'impacte de la tecnologia i la indústria en les nostres vides.
- Identificar els aspectes positius i negatius que el desenvolupament d'aquestes àrees poden tindre sobre el medi ambient.
- Reflexionar sobre les diferències entre països (o regions) segons el seu grau de desenvolupament i inversió en aquestes àrees.
- Imaginar fins on pot arribar l'avanç de la tecnologia.

HABILITATS

- Fer que un personatge ens diga coses.
- Aprendre a realitzar preguntes.
- Crear i utilitzar variables.
- Ús de condicions **si <expressió lògica> llavors**
- Introduir-nos en l'ús dels nombres aleatoris.
- Utilitzar operadores com unir paraules o frases, o condicionals.
- Ús del bucle **per sempre.**

DURACIÓ

1-2 sessions de 50 minuts.

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

Una volta hem reflexionat sobre quines incògnites ens depara el futur, proposem programar un oracle, ***L'oracle de Delfos***, que ens ofereix respostes, respostes a l'atzar.
Passos:
1. Cerquem una imatge que represente el nostre oracle i la pugem com fons del nostre programa.

2. Creem un objecte que faça de sacerdot o sacerdotessa, que represente la veu de l'oracle i passem a programar.
Nota: podem buscar una imatge ***png*** perquè el personatge no tinga fons.
3. Programem que la veu de l'oracle ens done la benvinguda (**dir <hola> durant<2> segons**) amb un parell de frases, per exemple: ***Benvingut a l'oracle, puc respondre a les teues preguntes amb un si o un no o... el que se m'ocórrega***.
4. Pregunte ***Escriu la teua pregunta*** (**preguntar <Com et diuen?> i esperar**, en **Sensors**).
5. Creem la variable **numResposta** per a emmagatzemar el nombre de respostes que aleatòriament respondrà la veu de l'oracle i li assignem un valor aleatori entre 1 i el nombre de respostes que desitgem que tinga el nostre oracle.
6. Utilitzant condicionals assignem una resposta (frases com si, no, tal volta, els dimarts, la força en el teu interior trobar pots...) a un nombre (1, 2, 3, 4, 5...).
si numResposta=1 llavors dir si
si numResposta=2 llavors dir no
si numRespuesta=3 llavors dir tal volta, etc.

Exemple Scratch

VARIANTS

Afegir el codi perquè en finalitzar la seua resposta l'oracle faça una pausa i torne a demanar que li preguntem.
Afegir l'extensió **De text a parla** i donar-li accents estranys a la veu de l'oracle.
Afegir respostes absurdes a l'oracle sempre és molt divertit.

PREGUNTES PER A LA REFLEXIÓ

- Quin paper tenen en les nostres societats l'indústria i les infraestructures? Per què és important la innovació contínua?
- Poseu exemples que conegueu en el vostre entorn d'indústries o infraestructures sostenibles i no sostenibles. En el cas de les no sostenibles, se us ocorre cap forma de revertir aquest problema?
- Penseu que la innovació tecnològica és sempre positiva? Coneixeu cap exemple de tecnologia innovadora del passat que haja resultat perjudicial a mig/llarg termini?
- Hi ha cap innovació o millora que s'estiga desenvolupant en l'actualitat i que genere dubtes sobre el seu futur benefici?

Activitat 3

- Creieu que la innovació i la investigació, en qualsevol camp de la ciència i la tecnologia, hauria de tindre cap tipus de límit de tipus ètic? Per què?
- Penseu que les millores tècniques en qualsevol camp beneficien per igual als usuaris particulars, als empresaris/es, i a la societat en general? Algú ha sentit parlar de l'obsolescència programada?

CONCLUSIONS

La forma en la qual es dissenyen i desenvolupen la indústria i infraestructures afecta al lloc i a la vida de les persones que es relacionen amb elles. No sols tenen conseqüències sobre el medi ambient i la salut, sinó que també tenen un pes important sobre aspectes com la inclusió, la supervivència de les petites i mitjanes empreses o la sostenibilitat i habitabilitat de les ciutats.
A través de les preguntes a l'oracle, els alumnes es plantegen i entenen aquestes relacions, alhora que imaginen en quins avanços valdria la pena invertir.

FELICITATS! TENS UN TREBALL DIGNE

INTRODUCCIÓ

Si tens un treball digne, pitja aquest botó. Els alumnes raonaran sobre què consideren que és un treball digne i ens felicitaran per això creant una targeta de felicitació amb Scratch.

OBJECTIUS

- Reflexionar sobre el significat del concepte **treball digne.**
- Observar, en l'entorn actual personal de cadascun i en la història, les condicions de treball de les persones i com afecten als altres aspectes de les seues vides.
- Aproximació al que són els drets dels treballadors i a com han aparegut històricament.

HABILITATS

- Aprenem a canviar de fons.
- Reforçar l'ús de missatges.
- Posicionar i girar objectes en pantalla.
- Lliscar un objecte per pantalla.
- Canviar els vestits dels personatges.

DURACIÓ

2 sessions de 50 minuts.

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

Passos:

1. Després de reflexionar sobre què és un treball digne, el primer que fem és dissenyar la pantalla d'inici en la qual situem un botó en el centre que en pressionar-lo pose en marxa la felicitació virtual. En l'escenari escrivim ***Prémer únicament en cas de tindre un treball digne*** o una cosa similar.
2. Programem el botó perquè en prémer-lo (s'activa l'esdeveniment en **al fer clic en aquest objecte**) s'active el missatge ***felices*** que amaga el botó i fa aparéixer un pastís amb veles (des d'un dels laterals fins al centre de l'escenari) sobre el fons ***party.***
3. Dissenyem ara la pancarta ***Felicitats per tindre un treball digne*** i la programem perquè es balancege a esquerra i dreta.
4. Afegim un parell de personatges que aniran comentant les coses bones d'un treball digne, la qual cosa pensem que seria un

treball digne ideal: respecte als treballadors, conciliació familiar, salari corresponent, igualtat de gènere, hores extra remunerades, baixes laborals sense problemes, etc. Aquests personatges comentaran alternativament cadascun dels aspectes que vulguem destacar durant 2-3 segons cadascun.

5. En finalitzar el diàleg, desapareixen els personatges, la pancarta deixa de balancejar-se just sobre el pastís.

Exemple Scratch

VARIANTS

Com a variants podem programar una felicitació virtual per a celebrar el dia de la dona treballadora o per al dia de la Terra.

PREGUNTES PER A LA REFLEXIÓ

- Pensem en la gent del nostre entorn, quants diríeu que són feliços amb el seu treball? Creieu que és la regla general?
- Què penseu que és necessari per a tindre un treball digne i que et faça feliç? Creieu que és fàcil d'obtenir sense lleis que ho defensen? Se us ocorren grups de població especialment vulnerables?
- Quins serien, al nostre país, els principals obstacles per a la normalització d'aquest assoliment? Poseu exemples de països o regions que penseu que tenen menys problemes o més problemes que els que patim ací.
- Hi haurà qui pense que ara estem molt bé, o molt malament. Fem marxa enrere en la història: com era l'experiència laboral abans? Quins drets penseu que tenien els treballadors? Com diríeu que s'han aconseguit aquests drets?
- Moltes vegades es plantegen els interessos dels empresaris i els dels treballadors com a incompatibles: el que és bo per a un, perjudica l'altre. Esteu d'acord?
- Penseu que la felicitat i el grau de satisfacció de les persones amb el seu lloc de treball té alguna repercussió en el desenvolupament econòmic i social d'un país? Quines conseqüències directes pot tindre aquesta satisfacció?

CONCLUSIONS

La Constitució espanyola diu en el seu article 35: "Tots els espanyols tenen el deure de treballar i el dret al treball, a la lliure elecció de professió o ofici, a la promoció a través del treball i a una remuneració suficient per a satisfer les seues necessitats i les de la seua família, sense que en cap cas puga fer-se discriminació per raó de sexe".
Malgrat estar reconegut en la Constitució, d'haver-hi altres normes que recullen i protegeixen els drets dels treballadors, i d'haver-se aconseguit tants avanços en aquesta matèria, tindre un treball digne no és una cosa tan habitual com podem pensar. Continua quedant molt per fer, especialment per a determinats grups socials.
Aquesta activitat ajuda al fet que els alumnes es plantegen el paper que el treball o una professió tenen en la vida de la persona que les exerceix i en el seu desenvolupament personal.
També els ajuda a reflexionar sobre que, com a treballadors, en un futur, tindran unes obligacions però també uns drets que s'han de protegir, en benefici de tots.

Activitat 5

JOC D'OCEANS NETS

INTRODUCCIÓ

En un entorn de vida submarina, programem un videojoc el personatge del qual, un animal marí (polp, tauró, etc.), ha d'aconseguir punts "menjant-se" a altres animals més xicotets (estrela de mar, cranc, peixet, etc.), mentre esquiva els perills de la contaminació existent: bosses de plàstic i tetrabrics. La bossa de plàstic aconseguirà restar-nos un punt i el tetrabric de llet provocarà la fi de la partida.

OBJECTIUS

- Prendre consciència que no tota la contaminació que produïm la veiem directament en el nostre entorn.
- Comprendre fins a on arriben les deixalles que no reciclem, així com les seues conseqüències per a la flora i fauna dels oceans.
- Prendre consciència de com els diferents hàbitats poden dependre entre si i/o afectar-se mútuament, fins i tot si no sembla que tinguen relació.

HABILITATS

- Moure personatges per la pantalla amb el ratolí
- Moviment aleatori de personatges
- Personatges seguint altres personatges
- Ús de variables per a la puntuació: sumar i restar punts

DURACIÓ

2-3 sessions de 50 minuts.

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

Passos:

1. Accedim a **Tutorials** i obrim el tutorial **Joc de persecució**, que utilitzarem de suport durant l'activitat.
2. Triem un fons marí.
3. Triem el protagonista (polp) i programem el seu moviment (sempre seguint el punter del ratolí).
4. Triem el menjar (cranc o estrela de mar), el programem perquè cada vegada que el polp (protagonista) toca al cranc (menjar) sumem un punt, el cranc desapareix un segon i apareix de nou en un lloc aleatori de la pantalla.
5. Triem el primer malvat, per exemple, una bossa de plàstic, i la pro-

gramem perquè de voltes per la pantalla en una direcció aleatòria, cada vegada que toque al protagonista ens restarà un punt
6. Triem el segon malvat, per exemple, un tetrabric de llet, copiem el programa de la bossa i el modifiquem perquè es moga més lent que la bossa però seguint al polp i que quan toc al polp finalitze el joc.

Exemple Scratch

VARIANTS

Jugar amb la grandària i nombre de personatges, així com amb la velocitat a la qual es mouen per a canviar la dificultat del joc.

PREGUNTES PER A LA REFLEXIÓ

- Quants de vosaltres s'han trobat plàstics o altres deixalles banyant-vos a la platja? Li doneu importància?
- Creieu que fa 100 anys estaven tan contaminats com ara, o pels mateixos motius?
- Creieu que existeix el mateix problema a tot arreu del món o en totes les platges d'un mateix país o regió? Si penseu que no, de què podria dependre?
- Quins tipus de contaminació poden patir les mars i oceans i quins penseu que són les conseqüències? Penseu en un parell que tinguen solució i en un altre parell que en principi no.
- La contaminació de les mars i oceans afecta directament a la seua flora i fauna, penseu que ens afecta directament les persones també? Com?

CONCLUSIONS

En el cicle de la vida, les diferents espècies i hàbitats estan interrelacionats. Els canvis profunds, com la contaminació, que afecten a un, afectaran també el conjunt.
En aquesta activitat es promou que els alumnes entenguen aquesta relació i conseqüent responsabilitat, fent una ullada a una cosa tan llunyana de nosaltres com el fons dels oceans.

Activitat 6

TORNADO: SPIRAL ATTACK

INTRODUCCIÓ

Les espirals tenen una cosa especial. Jugant a programar una espiral emulem un tornado que arrossega el que es creua en el seu pas: vaques o cases incloses. El temps s'ha tornat boig.

OBJECTIUS

- Reflexionar sobre el que és el canvi climàtic i el seu efecte en els nostres ecosistemes.
- Considerar la importància dels canvis produïts pel canvi climàtic, fins i tot en els casos en els quals no és evident la relació causa-efecte.
- Introduir als alumnes en l'àmbit d'un debat d'actualitat, donant-los peu a analitzar i valorar discursos i interessos contraposats.

HABILITATS

- Reforçar l'ús de variables per a canviar l'angle i la velocitat dels objectes.
- Utilitzar el lliscador de les variables per a canviar el seu valor "en viu".
- Crear clons, programar-los i eliminar-los.

DURACIÓ

1 sessió de 50 minuts.

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

1. Creem un nou projecte de Scratch i eliminem l'objecte ***gat***. De la biblioteca d'objectes afegim l'objecte **Ball** que serà el nostre únic protagonista.
2. Comencem amb la programació de la pilota situant-la en el centre de la pantalla (x=0, i=0) i reduint la seua grandària (per exemple al 30%). En un bucle **per sempre** creem un clon de la pilota i la fem girar uns graus (per exemple 10°).
3. Programem l'activitat de la pilota quan comence com un clon, simplement amb un bucle **per sempre** es mourà a 2 passos de velocitat.
4. Executem i observem que es crea una espiral i com s'acumulen els clons en les vores de la pantalla. Afegim un condicional per a eliminar els clons de les vores.

5. Per a fer el joc interactiu creem les variables ***angle*** i ***velocitat*** donant-los un valor inicial de 10° i 2 passos respectivament. Inserim les variables perquè les pilotes giren ***angles*** graus (en el programa principal) i es moguen a ***velocitat*** passos (en el programa dels clons). Modifiquem les variables en la pantalla perquè es mostre el **lliscador** (amb el menú contextual, prémer el botó de la dreta sobre la variable).
6. Observem que hem creat una espiral amb la qual podem jugar canviant l'angle i la velocitat a la qual llancem les pilotes des del centre.
7. Inserim la instrucció **següent vestit** dins del bucle **per sempre** del programa principal. Observem com ara l'espiral està formada per boles de diferents colors.
8. En la pestanya de **Vestits** inserim diversos objectes que trobem després de realitzar una cerca per Internet o de la mateixa biblioteca d'objectes de Scratch, per exemple una vaca, un cavall, una casa, etc. Per a no col·lapsar l'espiral d'objectes volants, introduïm diverses pilotes entre aquests objectes.

Exemple Scratch

VARIANTS

Modifiquem els objectes que ***volen*** al voltant del centre de l'espiral. Podem col·locar un fons suau que ambient el tornado.
Resulta molt interessant modificar els valors d'angle i velocitat per a obtenir diferents tipus d'espirals i/o estreles. Per exemple, observeu les espirals que es mostren amb valors de 10º, 15º, 29º, 30º, 44º, 45º, 59º, 60º, 89º, 90º...
Utilitzant l'extensió del llapis podem fer que els clons dibuixen la trajectòria que segueixen des del centre (quan es creen) fins a la vora de la pantalla (quan s'eliminen). Jugant amb el color i el gruix del llapis per a cada clon obtenim divertits i colorits resultats.

PREGUNTES PER A LA REFLEXIÓ

- Vosaltres, o algú pròxim, heu sigut testimonis d'algun fenomen meteorològic violent? Quines zones del món són més proclius a patir aquest tipus de fenòmens?
- En l'activitat, el tornado arrossega amb vaques o cotxes, opineu que això pot succeir de debò? Com ens podem protegir enfront d'un tornado?
- Heu sentit parlar del canvi climàtic? Què creieu que ho provoca? Coneixeu alguna mesura que s'estiga prenent per a frenar-ho?

- Diuen que el canvi climàtic és responsable de canvis bruscos en el clima i d'agreujar fenòmens com els tornados, les inundacions o la sequera. Què penseu? Creieu que hi ha consens entre la comunitat científica i la població sobre aquest tema?
- Sabeu si aquests canvis dràstics en el clima són una novetat o si, per contra, ja van succeir fets similars en altres èpoques de la història? Us sona algun fet rellevant? Creieu que la situació és la mateixa ara?
- Heu sentit parlar alguna vegada del negacionisme climàtic? Us sembla raonable o vàlida aquesta línia de pensament?
- Imagineu maneres pels quals algú puga enriquir-se gràcies a la lluita contra el canvi climàtic o al fet que es pare aquesta lluita. Quan algú defensa una acció com a necessària i bona per a tots, però es beneficia econòmicament d'aquesta acció, creieu que perd credibilitat el seu discurs? O seria indiferent?

CONCLUSIONS

La deterioració del planeta de mà de l'home es percep de moltes formes i afecta a grups molt diferents de població. Els països menys desenvolupats són moltes vegades els que s'emporten la pitjor part, però no sempre. Els tornados, per exemple, són un fenomen meteorològic típic dels EUA, país que, no obstant això, acaba d'abandonar l'Acord de París contra el canvi climàtic, i en el qual un gran percentatge de la població no acaba de creure que ens trobem en un estat d'emergència climàtica.

En aquesta activitat, un simple tornado dóna peu a plantejar-se les múltiples maneres en què la contaminació està afectant el planeta, i també a entendre els diferents posicionaments que existeixen enfront d'això.

NEVANT AL MEDITERRANI?

INTRODUCCIÓ

De debò ara neva a la platja? Emulem una nevada a la platja per a posar en relleu que el canvi climàtic genera desajustaments cada vegada més palpables, així com fenòmens extrems als quals no estem acostumats.

OBJECTIUS

- Reflexionar sobre el que és el canvi climàtic i el seu efecte en el Planeta.
- Recapacitar sobre la fragilitat d'alguns ecosistemes i la dificultat o facilitat dels éssers que els habiten per a adaptar-se al canvi.
- Proposar una xicoteta immersió en la vivència emocional dels espais i els paisatges.

HABILITATS

- Reforçar la creació de clons.
- Reforçar l'ús de l'extensió **Llapis.**
- Assimilar el desplaçament en pantalla canviant els valores x i y de l'eix cartesià.
- Ús de nombres aleatoris per a millorar el resultat de l'animació.

DURACIÓ

1 sessió de 50 minuts.

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

Passos:

1. Dibuixem una esfera blanca (floc de neu) i l'escenari o fons de pantalla amb un degradat de blau fosc a negre per a imitar la nit.
2. Afegim l'extensió **Llapis**.
3. En el programa principal netegem la pantalla, ocultem el floc de neu i en un bucle **per sempre** creem clons del mateix floc.
4. Quan el floc de neu comença com a clon el situem en la part alta de la pantalla (**vés a x: nombre a l'atzar entre -220 i 220 y: 170**) i deixem que caiga a poc a poc, variant mínimament la seua posició horitzontal per a simular la caiguda de la neu (**suma nombre a l'atzar entre -1 i 1 a x**).
5. En una primera versió, eliminem el clon quan està pràcticament tocant la vora inferior de la pantalla (**si posició y < -175**). En

executar el programa observem que una cortina de neu car per la pantalla i desapareix.
6. Perquè la neu s'acumule en la pantalla, utilitzem la instrucció **estampa** (de l'extensió **Llapis**) si un floc està tocant el color blanc abans d'eliminar el clon.
7. Perquè la neu no s'acumule en xicotets fils i es forme un mantell més o menys homogeni, afegim una altra condició perquè la neu puga emplenar els buits, deixem que un de cada sis flocs de neu puga continuar caient encara que estiga tocant el blanc.
Nota: Haurem d'anar amb ull per a triar un **Escenari** que no tinga color blanc.

Exemple Scratch

VARIANTS

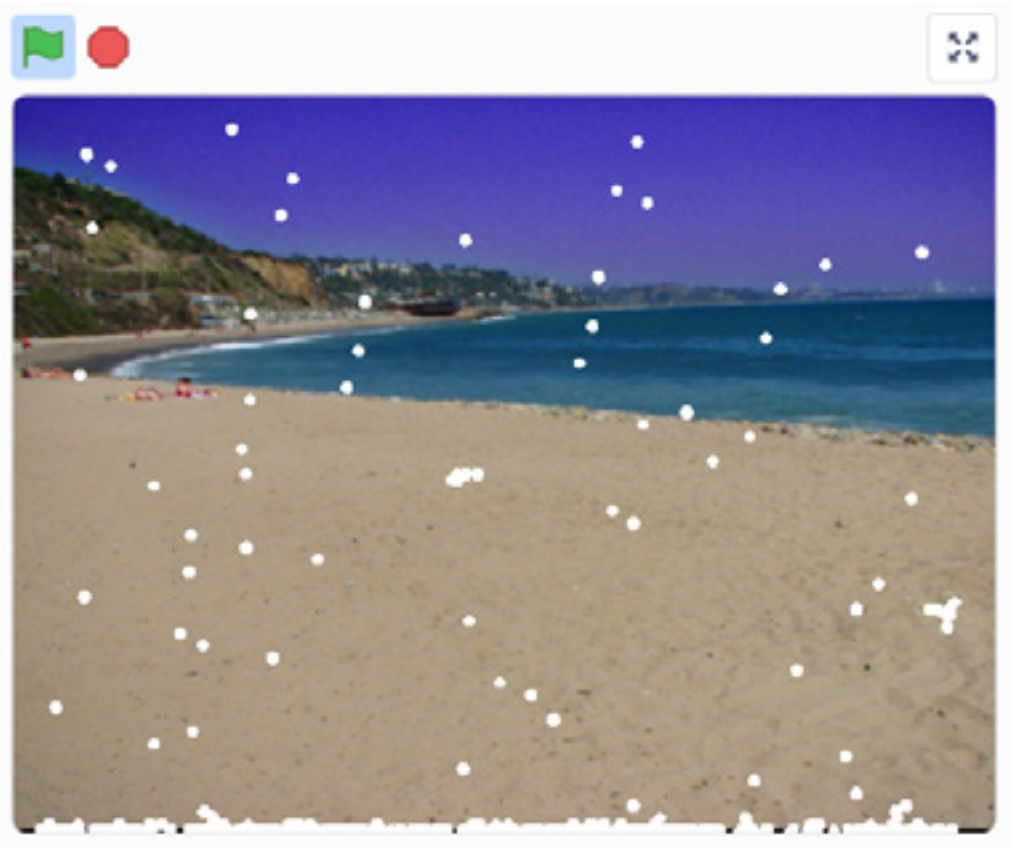
Podem dibuixar objectes secrets que estiguen ocults però fer que la neu es pose sobre ells, fent que aparega la seua silueta, com si es tractara de l'home invisible. Per a això utilitzarem la instrucció d'aparença **fixa l'efecte transparència a 100**.

PREGUNTES PER A LA REFLEXIÓ

- Vosaltres, o algú pròxim, heu sigut testimonis d'algun fenomen meteorològic curiós i inesperat, similar al proposat en l'activitat? Què us ha fet sentir?
- Imagineu que nevar en una platja en la qual mai ho fa es converteix en una cosa cada vegada més habitual, quines conseqüències tindria per a vosaltres, personalment? Us acostumaríeu ràpidament al canvi?
- Penseu ara en el paisatge, en la flora i fauna que viu en les costes (dins i fora de l'aigua), i penseu en les persones i empreses l'activitat de les quals es relaciona amb la costa, quines conseqüències tindria per a tots ells? S'adaptarien ràpidament al canvi?
- Quines raons penseu que hi ha perquè es produïsquen aquests fenòmens imprevistos? Coneixeu alguna espècie animal o vegetal que haja desaparegut per no poder adaptar-se als canvis del clima o del seu entorn?
- A la vostra ciutat o regió, el temps i el paisatge han sigut sempre iguals? Intenteu recordar canvis que us hagen comptat vosaltres que hàgeu percebut vosaltres mateixos.

CONCLUSIONS

El clima és canviant, però factors com la contaminació, el creixement sense control de la indústria i de les ciutats, etc., fan que aquests canvis es produïsquen cada vegada més ràpid, a vegades, dins d'una mateixa generació.
L'adaptació a les noves condicions en temps rècord pot ser més o menys complicada, a vegades impossible. Amb aquesta activitat, es promou la reflexió sobre com els canvis en factors externs ambientals, fins i tot si no ho destrueixen, poden fer desaparéixer el nostre entorn tal qual el coneixem, i les conseqüències econòmiques, biològiques i sentimentals que això comporta.



Activitat 8

NO AL MENJAR RÀPID, NO AL MENJAR BROSSA

INTRODUCCIÓ

Programem un joc en el qual som atacats per taques i trossos de menjar brossa; amb el nostre moviment corporal o amb el ratolí haurem de netejar les restes de menjar brossa abans que cobrisquen la pantalla per complet.

OBJECTIUS

- Iniciar-se en la realitat de l'obesitat com a epidèmia mundial.
- Reflexionar sobre la diferència entre salut i estètica, i incidir en la importància de la creació d'hàbits saludables enfront de solucions a curt termini.
- Reflexionar sobre les noves formes d'alimentació lligades a les noves formes de vida contemporànies.

HABILITATS

- Ús de diverses variables.
- Aplicació de l'ús de nombres aleatoris.
- Ús de clons.
- Afegir un compte arrere.
- Introducció a l'extensió **Detecció de vídeo.**

DURACIÓ

2 sessions de 50 minuts.

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

1. Accedim a un repositori d'imatges ***png*** (per exemple: **freepng.es**) i ens descarreguem alguna de les següents imatges que simbolitzen el menjar brossa: hamburguesa, dònuts, pizza, hotdog, galetes, etc. Creem un objecte ***menjar brossa*** amb totes les imatges obtingudes com a **Vestits**.
2. Creem les variables ***MaxBrossa***, ***BrossaEnPantalla*** i ***Punts***.
3. Programem l'objecte ***menjar brossa*** perquè en principi no es mostre i inicialitzem les variables (per exemple, **assigna a MaxBrossa el valor 10**). En un bucle **per sempre**, **si BrossaEnPantalla < MaxBrossa** es creguen clons de diferents grandàries, de diferents **Vestits** i que apareguen en diferents posicions.
4. En començar com a clon, ***menjar brossa*** es mostrarà i

augmentarà el valor de la variable ***BrossaEnPantalla***, esperarà fins que li toque el punter del ratolí, moment en el qual actualitzarà les variables de ***Punts*** (+1) i ***BrossaEnPantalla*** (-1), i eliminarà el clon.

5. En un bloc en paral·lel creem una variable ***compteArrere*** amb un valor inicial al qual li anem sumant un -1 després d'esperar 1 segon. En finalitzar el compte arrere detenim els altres programes i eliminem els clons.

6. Finalment modifiquem el programa per a fer ús de l'extensió **Detecció de vídeo**. Creem la variable ***dificultat*** per a limitar la quantitat de moviment necessària sobre l'objecte ***menjar brossa*** per a eliminar-lo. Modifiquem la condició de tocar el punter del ratolí per una nova condició en la qual siga el moviment detectat per la webcam el que ***elimine gradualment*** (instrucció **augmenta l'efecte transparència en 33**) l'objecte ***menjar brossa***.

Exemple Scratch

VARIANTS

Podem variar el joc per a, en comptes de mostrar menjar fem, mostrar taques de petroli sobre un fons marí i tractar sobre la neteja dels oceans, en concret sobre els abocaments de petroli. En aquest cas reflexionem sobre l'***ODS 14 Vida submarina*** i l'***ODS 7 Energia assequible i no contaminant***

PREGUNTES PER A LA REFLEXIÓ

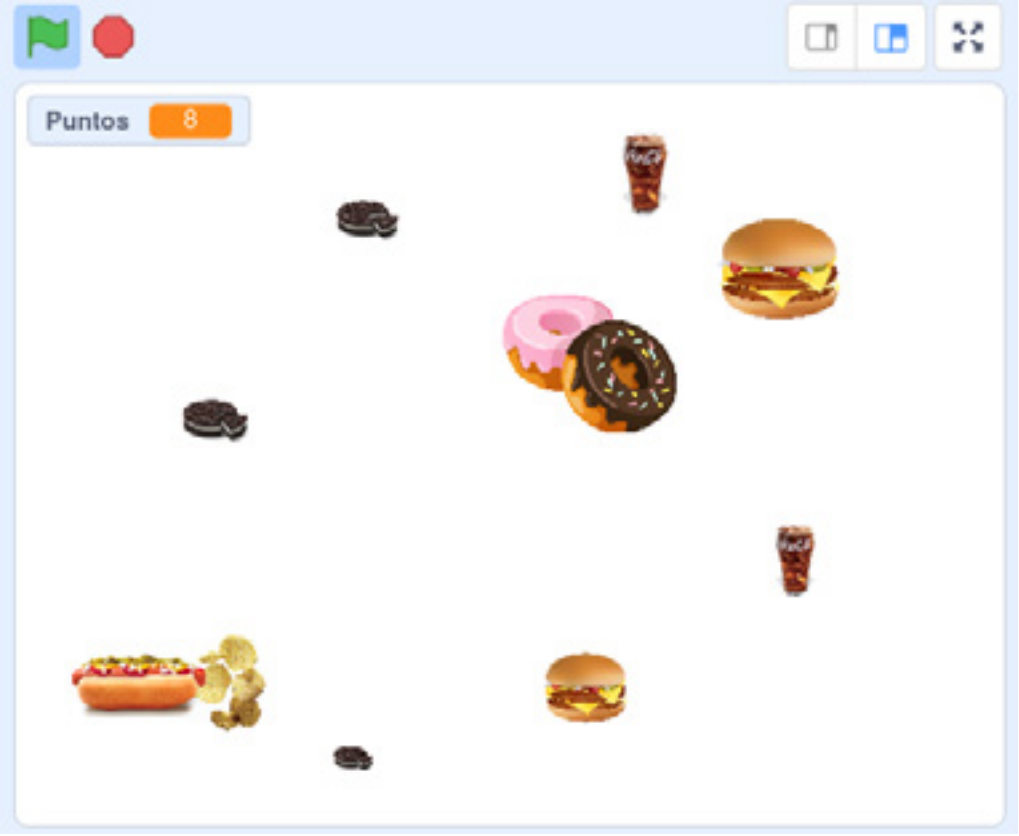
- Creieu que mengeu sa? Com definiríeu una alimentació sana?
- On es compra el menjar a les vostres cases? Participeu en la compra o en la preparació dels menjars?
- En general, penseu que hui dia les famílies cuinen molt? O és més habitual que es compre menjar precuinat? Diríeu que hui menjar sa és fàcil i barat? Per què?
- Per què el menjar brossa agrada tant a la gent? Penseu que és casualitat?
- Quan els vostres majors fan la compra, us fixeu en les etiquetes dels aliments? Creieu que els ingredients o la procedència dels aliments és important?
- Us sonen conceptes com a hort urbà, vegà, producte bio o producte ecològic?
- Creieu que l'obesitat és una malaltia o només una qüestió estètica? Penseu que estar sa i ser atractiu (segons el cànon de bellesa actual més generalitzat) coincideixen? Penseu

en malalties i problemes que poden derivar-se de l'obesitat i d'una preocupació excessiva per aconseguir **un cos perfecte.**

CONCLUSIONS

La contaminació del planeta porta aparellat un mal directe per als nostres cossos i la nostra salut: la contaminació dels oceans passa a nosaltres a través dels peixos que mengem; l'abús d'insecticides contamina la fruita i verdura dels nostres plats... A vegades, no obstant això, no necessitem factors externs per a danyar la nostra salut. Els nostres hàbits de consum i alimentació poden ser-nos molt perjudicials: cada any moren uns 2.8 milions de persones per problemes derivats de l'obesitat o el sobrepés.

D'una forma divertida, en aquesta activitat ens replantegem l'acte quotidià de menjar, i reflexionem sobre la importància de saber el que ens emportem a la boca i les conseqüències reals del menjar ràpid, del menjar brossa en el nostre organisme.



FOCS ARTIFICIALS

INTRODUCCIÓ

A qui no li agraden uns bons focs artificials? Ens convertim en pirotècnics per un temps per a celebrar que ens hem posat d'acord i hem aconseguit que els ODS siguen una realitat.

OBJECTIUS

- Fomentar la idea que en la unió està la força i que els grans reptes s'aconsegueixen acostant posicions.
- Potenciar la cerca d'allò que tenim en comú amb els altres, fins i tot en els casos en els quals aparentment és molt el que ens separa.

HABILITATS

- Eina de dibuix.
- Canvi d'escenaris.
- Ús de missatges.
- Ús de clons.
- Ús d'efectes color i esvair.
- Ús de nombres aleatoris.

DURACIÓ

1-2 sessions de 50 minuts.

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

Passos:

1. Comencem creant l'objecte ***coet*** amb l'eina de dibuix.
2. Creem un nou **Escenari**, fent un degradat de negre a blau fosc (o morat) per a emular la nit. Dibuixem un skyline amb edificis en negre (rectangles) que en el seu interior tinguen llums (xicotets rectangles grocs).
3. Programem ***coet*** perquè aparega per la part inferior de la pantalla cada vegada que premem el botó esquerre del ratolí i es llisque fins a la posició del ratolí, moment en el qual explotarà, és a dir, desapareix i envia el missatge ***bang*** (**envia a tots bang**). Aquest ***bang*** provocarà un centelleig en la pantalla, canviant 0.1 segons a pantalla en blanc i de nou a escenari principal.
4. Creem ara l'objecte ***estrela*** dibuixant simplement un cercle.

5. Programem ***estrela*** perquè en iniciar-se el programa, s'amague i cree 300 clons de si mateix (**crea una còpia de jo mateix**).
6. En rebre el missatge ***bang***, els clons d'***estrela*** es mouen a velocitats aleatòries en direccions aleatòries des del punt on explota el ***coet*** un nombre determinat de passos esvaint (**augmenta l'efecte transparència en nombre a l'atzar entre 1 i 3**) fins a desaparéixer.

Exemple Scratch

VARIANTS

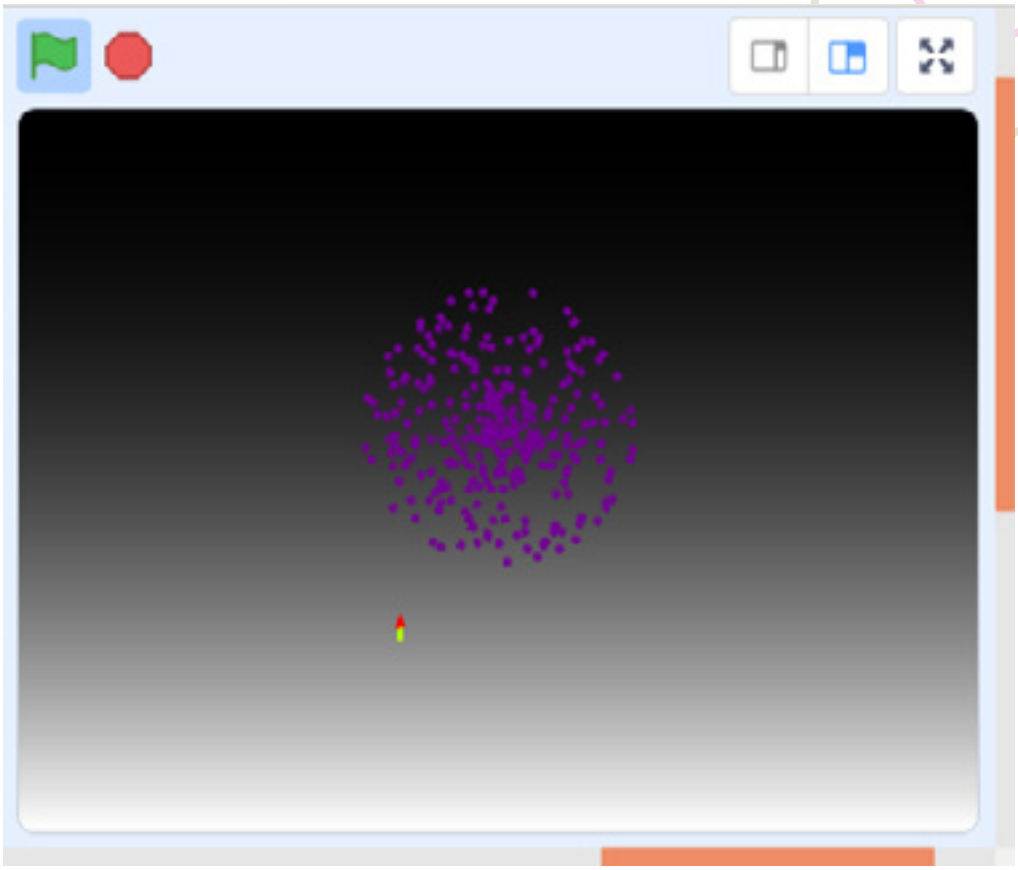
Canviem el programa per a fer que tots els clons de l'objecte estrela canvie de color simultàniament.
Una altra variant és fer que els clons de l'objecte estrela siguen de colors diferents, obtenint explosions amb punts multicolors.
També podem fer que els clons de l'objecte estrela deixen un traç que s'esvaïsca, imitant l'efecte de la gravetat.

PREGUNTES PER A LA REFLEXIÓ

- Creieu que és important que els països actuen en unitat enfront del repte del Desenvolupament Sostenible, el Canvi climàtic, etc.? Per què?
- Quines aliances entre països coneixeu? Per a què serveixen?
- Creieu que és fàcil arribar a aquesta mena d'acords i mantenir-los? Quins problemes poden aparéixer?
- Se us ocorre alguna manera perquè els països arribaren a més acords o aquests anaren més duradors i forts?
- Diríeu que la celebració d'un acord és important? En quin sentit?

CONCLUSIONS

No tot són problemes en l'horitzó. Eventualment les postures s'acosten, s'arriba a acords i s'aconsegueixen objectius. Celebrar-ho com es mereix i reunir-se en un ambient festiu, amb factors que apel·len a la nostra sensibilitat (la que compartim per ser humans) com la música, el color, l'alegria i el riure, ajuda a estrényer llaços.
Els focs artificials també. I en aquesta activitat recordem això: el que ens uneix, i el que podem aconseguir si ens mantenim units.



Activitat 10

BOSCOS FRACTALS

INTRODUCCIÓ

Estructures fractals com el bròcoli o el coral es troben en la naturalesa, tant en la terra com en el món submarí.
El nostre objectiu és repoblar els boscos, per a això programem la formació d'arbres fractals: combinació pura d'art i matemàtiques.

OBJECTIUS

- Conscienciar-nos sobre la necessitat de mantenir vius els boscos.
- Incidir en la idea que les aportacions individuals són igual d'importants que les grans actuacions estatals o governamentals.
- Desenvolupar la idea de vincle amb la naturalesa.
- Introducció a la presència de les matemàtiques en el món natural.

HABILITATS

- Ús de l'extensió **Llapis.**
- Creació de clons.
- Ús de múltiples variables.
- Aplicació visual de la trigonometria en la programació.

DURACIÓ

1 sessió de 50 minuts.

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

En aquest projecte el codi que dibuixa un arbre està basat en un algorisme. Dibuixem en un paper seguint aquests tres passos:
1. Dibuixem una línia recta amb cert gruix (per exemple dues passades de retolador gros).
2. Sobre aquesta línia dibuixem dues línies més curtes i primes amb un angle de separació (una cap a l'esquerra i una altra cap a la dreta).
3. Ja tenim l'arbre? No, repetim en bucle el pas 2, creant una estructura complexa amb moltes branques, com un arbre de debò.
Anem ara a programar-ho.

4. Creem l'objecte ***fulla*** i esborrem l'objecte ***gat***. L'objecte ***fulla*** serà una pilota verda.
5. Creem les variables ***angle***, ***longitud*** i ***encogiscFactor***. Desmarquem les variables perquè no es mostren en pantalla.
6. Afegim l'extensió **Llapis** i escrivim el codi de l'algorisme que realitza el següent:
a) inicialitzem: esborrem pantalla, pugem el llapis, fixem % de grandària, donem valors a les variables (***angle*** = 25, ***longitud*** = 30, ***encogiscFactor*** = 0.75), ens col·loquem en la part inferior al centre de la pantalla apuntant cap amunt, fixem el color i grandària del llapis, i baixem el llapis;
b) enviem el missatge ***dibujaLinea*** (**dibuixar branca**) i esperem: el llapis es mou ***longitud*** passos, canvia de color i es fa una mica més fi (grandària -1).
c) bucle de 8 iteracions:
c1) s'envia el missatge ***parteRama*** (divideix branca) i esperem: girem a la dreta ***angle*** graus i es crea un clone de si mateix, girem a l'esquerra ***angle*** graus dues vegades;
c2) canviem el valor de ***longitud*** pel ***encogiscFactor*** (***encogiscFactor*** tindrà un valor entre 0 i 1) multiplicant-los;
c3) enviem el missatge ***dibujaLinea*** (dibuixar branca) i esperem.
Executem el programa i observem l'arbre que obtenim. Jugar amb els valors inicials de les diferents variables per a observar com es dibuixen diferents arbres.
Durant la segona sessió adaptem aquest projecte perquè cresquen arbres fractals allà on fem clic amb el ratolí:
1. Englobem tot el codi en un bucle **per sempre** i introduïm al principi les instruccions necessàries perquè no es dibuixe un arbre fins que es prema i se solte el botó esquerre del ratolí (**espera fins no ratolí clicat?** i **esperar fins ratolí clicat?**).
2. Com tindrem més d'un arbre, fixem la ***longitud*** del tronc a un valor menor i també el gruix del llapis el fem menor.
3. Finalment, en finalitzar el dibuix d'un arbre, enviem el missatge ***cierraTodosLosClones*** (**esborra aquesta còpia**) per a eliminar els que hem utilitzat per a dibuixar un arbre i poder dibuixar el següent.

Exemple Scratch

VARIANTS

Podemos provar les següents variants:
1. Angles aleatoris: canviem l'assignació de la variable **angle** de manera que cada vegada que executem el programa assigne aleatòriament un valor entre 10° i 45°.

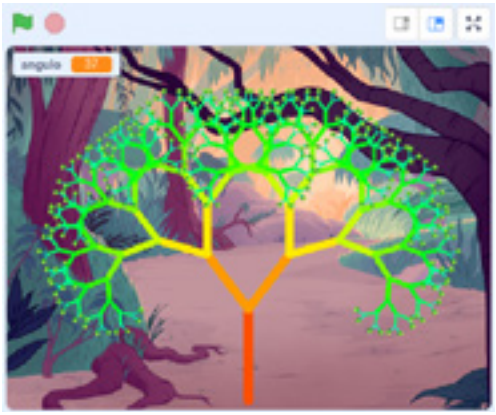
2. Arbres amb ramificacions de diferents angles: inserim en el bucle de generació de branques l'assignació de valors aleatoris (entre 10º i 45°) a la variable **angle**, entre el missatge **divideix branca** i el missatge **dibuixa branca**.

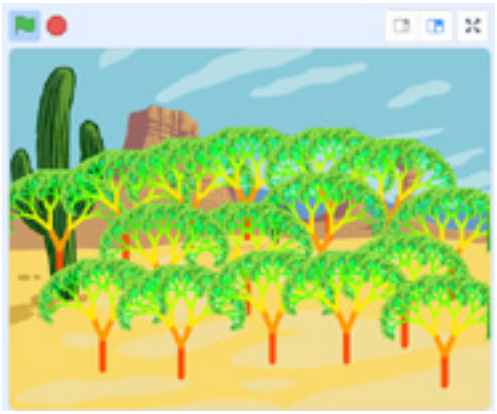
PREGUNTES PER A LA REFLEXIÓ

- Heu participat alguna vegada en la reforestació d'un bosc o parc? Com us ha fet sentir? Heu tornat alguna vegada a comprovar l'evolució del vostre arbre o planta?
- Per què creus que és important l'existència de boscos? Què ens aporten?
- Per què es pot voler destruir un bosc intencionadament?
- Hi ha zones verdes prop de la vostra casa? Quines coses bones, o dolentes, té tindre arbres i vegetació en la zona en la qual viviu i jugueu?
- Les matemàtiques no són un invent de l'home. L'ordre i l'harmonia que veiem en molts elements de la naturalesa són producte d'equacions matemàtiques, no de l'atzar. Una fractal, per exemple, és un objecte geomètric l'estructura o el disseny del qual bàsic es repeteix en diferents escales, fins a l'infinit. Penseu en elements naturals que reproduïsquen aquest sistema.

CONCLUSIONS

Extracció de CO_2 de l'atmosfera, hàbitat de milers d'éssers vius, reducció de la contaminació... els boscos i les zones verdes són necessaris per a la salut del planeta, fan la nostra vida millor i el nostre món més habitable.
En aquesta activitat ens convertim en agents actius del canvi climàtic i aprenem que amb les nostres accions, encara que siguen un gra d'arena, podem canviar el curs de la naturalesa. Per a malament, però també per a bé.





FLOCS DE NEU

INTRODUCCIÓ

L'escalfament global és una amenaça. Quan els nostres avis eren joves era normal que a l'hivern nevara en tota la zona del Mediterrani. Deixarem de veure-ho per sempre? Combinant matemàtiques i creativitat, programarem la creació de flocs de neu.

OBJECTIUS

- Conscienciar-nos sobre l'evidència del canvi climàtic.
- Desenvolupar la idea de vincle amb la naturalesa.
- Introducció a la presència de les matemàtiques en el món natural.

HABILITATS

- Ús de l'extensió **Llapis**.
- Creació de clons.
- Ús de múltiples variables.
- Aplicació visual de la trigonometria en la programació.
- Introducció al concepte de simetria amb les matemàtiques.

DURACIÓ

1 sessió de 50 minuts.

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

En executar aquest projecte apareixerà un floc de neu en la pantalla. Cada floc de neu és una mica com un ***arbre fractal*** amb sis ramificacions. Utilitzant nombres aleatoris per a les longituds i angles podrem obtenir una varietat il·limitada de formes úniques, com ocorre en la naturalesa.

1. Floc de neu senzill

Per a entendre com aquest projecte utilitza les idees dels ***arbres fractals*** (activitat **Boscos fractals**) comencem per crear un floc de neu senzill i no aleatori. Per a això creem un objecte ***en blanc***, posem el fons de color negre (el floc de neu es dibuixarà en blanc), i creem les variables ***angle***, *longitud*, *nivells*, *simetria* i *angle de simetria*.

El programa inicialitza la variable ***simetria***, per exemple a 6, el color del llapis a blanc i la grandària a 1. Baixem el llapis

una vegada ens posicionem en el centre de la pantalla i fixem l'***angle de simetria*** a 360 dividit per la ***simetria*** (6). En un bucle de ***simetria-1*** repeticions creem clons girant l'***angle de simetria***. Finalment fixem la ***longitud*** a 100 i enviem el missatge ***dibuixa nivell.***

En rebre ***dibuixa nivell*** fem que el llapis es moga ***longitud*** passos. Executem el programa i comprovem que realitza una estrela de ***simetria*** línies. En el nostre exemple una estrela de 6 línies de 100 passos separades 60º entre si (360/6).

2. Floc de neu com a arbre fractal

Ara fixem la variable ***nivells*** a 4, ***longitud*** a 20 i substituïm enviar missatge ***dibuixa nivell*** per un bucle que es repeteix ***nivells*** de vegades en el qual fixem angle a 15° i enviem ***dibuixa nivell***.

En rebre ***dibuixa nivell*** li afegim instruccions perquè dibuixe dues ramificacions simètriques d'angle ***angles*** (nota: es gira cap a un costat, cal crear un clon i girar dues vegades cap al costat contrari).

Executem el projecte i obtenim un floc de neu que segueix l'estructura que vam veure en ***arbres fractals***.

3. Flocs de neu amb estructures úniques i diferents.

Consisteix a afegir valors aleatoris a les variables ***longitud*** i ***angle***. En concret ***longitud*** tindrà uns valors entre 30 i 150, i ***angle*** entre 140° i 180°.

Executa el projecte tantes vegades com vulgues i observaràs com es dibuixen diferents flocs de neu.

Nota: a causa de la complexitat matemàtica d'aquest projecte s'aconsella mirar els exemples de Scratch, copiar el codi i realitzar l'esforç a entendre-ho.

Exemples Scratch

VARIANTS

1. Flocs de neu de costats desiguals: fem que la variable canvie de valors a cada iteració (dins del bucle ***nivells***), és a dir, introduïm la instrucció **assigna a longitud el valor nombre aleatori entre 30 i 150** dins del bucle.

2. Dibuixar flocs de neu on premem amb el ratolí. Per a això, englobem tot el codi en un bucle **per sempre** i introduïm al principi les instruccions necessàries perquè no es dibuixe un floc fins que es prema i se solte el botó esquerre del ratolí (**espera fins no ratolí clicat?** i **espera fins ratolí clicat?**). Com tindrem més d'un floc, fixem la ***longitud*** del tronc a un valor menor.

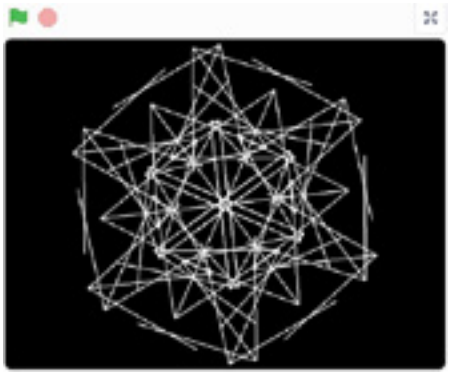
Finalment, en finalitzar el dibuix d'un arbre, enviem el missatge ***eliminarTodosClones*** (tancar tots els clons) per a eliminar els que hem utilitzat per a dibuixar un floc i poder dibuixar el següent.

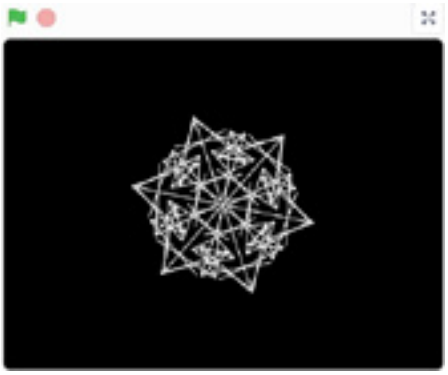
PREGUNTES PER A LA REFLEXIÓ

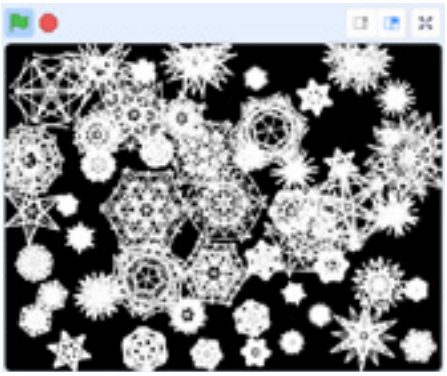
- Heu vist nevar alguna vegada a la vostra ciutat o regió? Us han parlat els vostres majors alguna vegada del temps que feia quan ells i elles eren xicotets? Creieu que ha canviat molt?
- Quines conseqüències econòmiques penseu que té que el clima canvie en una regió? I de tipus social o relatives a la manera de viure?
- Creieu que els habitatges i infraestructures de la vostra ciutat o regió estan preparades per a grans pluges o nevades? Què passa normalment quan succeeixen?
- Què passaria si deixara de nevar?
- Heu vist un floc de neu amb una lupa o microscopi? Són tots iguals? A què us recorda el seu disseny?

CONCLUSIONS

En el curs de la història el clima ha anat canviant, però el canvi climàtic accelera tant aquest procés que la ni la naturalesa ni l'home poden adaptar-se amb facilitat. A vegades no és qüestió d'adaptar-se, perquè es produeix un mal irreparable. L'escalfament global ha provocat que la neu siga un mer record en moltes zones del món.
En aquesta activitat juguem a fer un salt enrere en el temps i, utilitzant les matemàtiques i la nostra creativitat, reproduïm una gran nevada, esperant que encara ens queden algunes reals per veure.







Activitat 12

BATUCADA

INTRODUCCIÓ

Una bona batucada no pot faltar en les manifestacions festives. Quin assoliment de l'agenda ODS volem celebrar? Programem una batucada gràcies als 18 diferents tipus de persecució que tenim en Scratch. Cada pogramador podrà demostrar el seu sentit del ritme.

OBJECTIUS

- Incidir en la idea d'unió com a ferramenta necessària per a aconseguir grans assoliments.
- Reflexionar sobre la música com a llenguatge universal i instruments d'acostament entre les persones.
- Desenvolupar el nostre sentit del ritme i la nostra activitat.
- Introducció a la música electrònica com a alternativa als instruments tradicionals.

HABILITATS

- Ús de l'extensió **Música**.
- Ús de l'eina de dibuix.
- Creació d'un bloc o instrucció nova.
- Preguntar a l'usuari i processar la seua resposta.
- Ús de bucles i condicionals.
- Ús de tots els instruments de percussió.
- Instruccions relatives a les cadenes de caràcters.

DURACIÓ

2 sessions de 50 minuts.

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

En executar el projecte, hem d'escriure una paraula o frase per seqüenciar-la amb la percussió. El codi converteix cada lletra en un so diferent i toca la paraula i la frase una vegada darrere l'altra.

1. Pintem un fons de pantalla amb un color sòlid. Creem les variables ***compte*** i ***paraules***. Creem un bloc nou que s'anomenen ***toca percussió*** i al qual li passarem una ***lletra*** com a paràmetre.
2. Comencem a codificar preguntant a l'usuari que escriga alguna cosa i enviant les lletres una a una al bloc ***toca percussió***. Per

a això, cal explicar les cadenes de caràcters i les instruccions per extraure les lletres de forma individual (**llargada de..** i **lletra.. de..**).

3. Convertim lletres en tambors: canviem el codi per a associar cada lletra a un so de percussió determinat. Cal fer un ajust perquè Scratch té 18 sons de percussió i l'alfabet té 27 lletres pel que algun so estarà associat a dues lletres. Espais i altres signes crearan xicotetes pauses. Igualment no es diferenciarà entre majúscules i minúscules.

4. Crearem les següents variables: *alfabet*, *comptaAlfabet*, *percussioEscollida*, *nombrePercussió*.

5. Perquè el projecte semble més interessant, dibuixem un cercle amb 18 tambors de diferents colors, un per cada so de percussió. Cada tambor canviarà de color cada volta que el seu so associat sone. El missatge ***dibujaTambores*** (dibuixa tambors) s'encarregarà de tot això. Necessitarem crear la variable *tamborID*.

Exemple Scratch

VARIANTS

Ser capaços de crear una seqüència que controla alguna cosa és molt útil. Podríem adaptar aquesta idea per fer un piano automàtic, ànecs cantants, o un robot que seguisca un programa en la forma de seqüències de lletres.

PREGUNTES PER A LA REFLEXIÓ

- La gent celebra victòries, celebrem acords també? Penseu raons per les quals els segons haurien de meréixer més celebracions que les primeres.
- Creieu que els xiquets arriben a acords més fàcilment que els adults? Per què?
- Quines maneres coneixeu de celebrar la consecució d'una cosa important? La música sol estar present en elles? Per què?
- Sabeu què és una batucada i d'on és originari aquest tipus de música? Per què diríeu que és apropiada per celebrar alguna cosa? Penseu que el sentiment que genera la música en la gent depén de si li és propera culturalment?
- Penseu que la música és un llenguatge que pot ensenyar-se i aprendre's, o que més bé és un sentiment que portem dins de forma natural?

Activitat 12

CONCLUSIONS

Es diu que la música és el llenguatge universal. Tant si saps parlar-ho com si no, la música ens parla a tots per igual. Per això és un bon mitjà per a celebrar el que ens uneix i els assoliments que aconseguim per mitjà d'aliances.
Aquesta activitat apel·la a desenvolupar la nostra creativitat i, a través de la música, ens ajuda a transmetre els nostres sentiments i visió del món. També ens acosta a l'electrònica com a instrument musical i ens permet crear ací la nostra pròpia aliança: la percussió (origen de la música, a tot el món) unida a la programació informàtica (llenguatge del futur, a tot arreu).

HIMNE DE L'ALEGRIA

INTRODUCCIÓ

Quina millor manera de celebrar les aliances entre les civilitzacions que fer sonar l'Himne de l'alegria? Mentre sona canviarem els fons amb imatges esperançadores del planeta Terra: anem a dirigir el nostre propi videoclip!

OBJECTIUS

- Fomentar el concepte d'acord com a ferramenta necessària de convivència i instrument per aconseguir el que no podem aconseguir en solitari.
- Reflexionar sobre la música com llenguatge universal i instrument d'apropament entre les persones.
- Desenvolupar el nostre sentit del ritme i la nostra creativitat.
- Desenvolupar l'ús del llenguatge musical, introduint la sincronia i harmonia entres diferents veus.

HABILITATS

- Extensió Música: fixar instrument, tempo i fer sonar les notes musicals.
- Enviar i rebre missatges.
- Canviar la imatge de fons en rebre missatges.

DURACIÓ

1 sessió de 50 minuts.

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

Per començar aquesta activitat presentem ***l'Himne de l'alegria*** a l'alumnat projectant un vídeo, escoltant-lo o fins i tot cantant les notes.

1. Busquem la partitura en **musescore** (https://musescore.com/sheetmusic?text=himno%20alegria) i escollim una de les versions.
2. Busquem imatges boniques de paisatges naturals de la Terra, imatges que ens donen tranquil·litat.
3. Una volta en Scratch, activem l'extensió **Música** per obtenir el conjunt d'instruccions necessàries.
4. Estructurem el projecte de manera que el programa inicial realitza les configuracions bàsiques (instrument i tempo a utilitzar) i envia els missatges ***frase1, frase2, frase3, frase4***, esperant que s'executen, per finalment detenir tot el codi.

5. En rebre el missatge ***frase 1*** sonarà la primera frase de l'himne amb una imatge de fons, i així amb la resta de frases de l'himne canviant la imatge de fons en cada una de les frases.

Exemple Scratch

VARIANTS

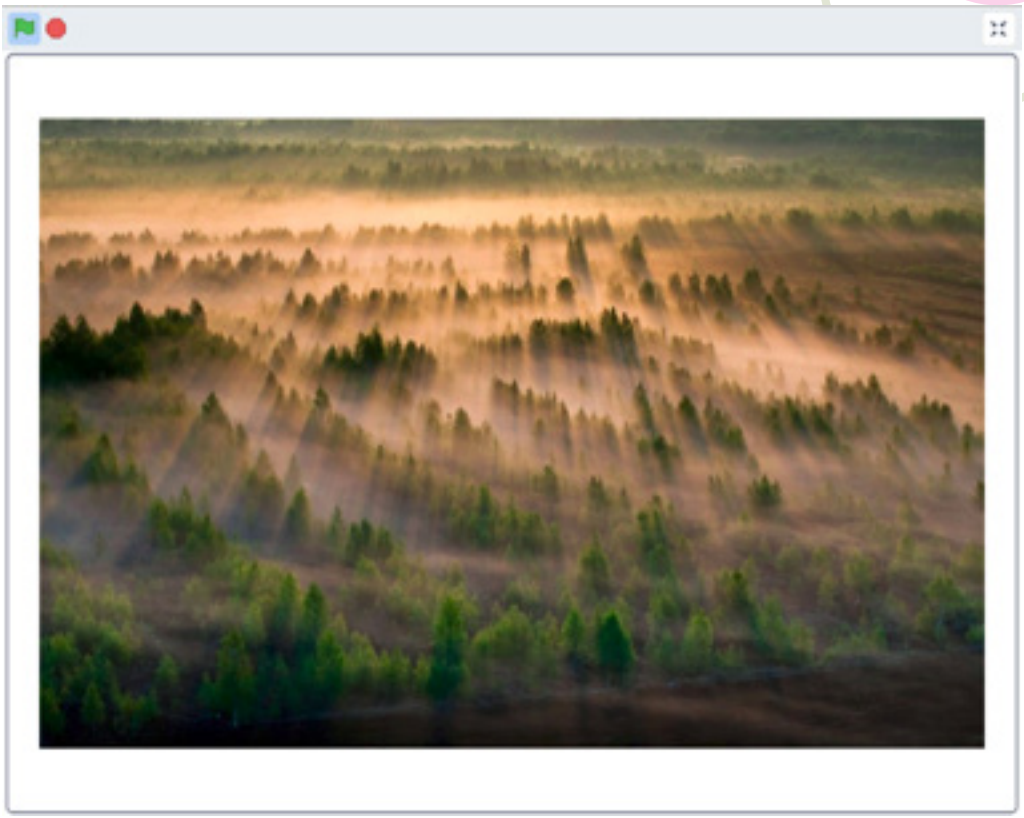
En **musescore** trobem diferents versions de l'himne. Podem provar diferents versions, fins i tot versions a diferents veus: a dos veus, programant melodia i acompanyament per a piano (per exemple), o inclòs a quatre veus, per soprano, alt, tenor i barítion (https://musescore.com/user/4283/scores/13966). Cada una de les veus que anem incloent la farà sonar un personatge nou.

PREGUNTES PER A LA REFLEXIÓ

- Heu sentit abans aquesta composició musical? Sabeu el que representa?
- Què és un himne? Quina força penseu que es genera quan un grup de gent canta un himne? És com cantar una cançó normal o té alguna cosa d'especial?
- Creieu que s'aconseguixen millors coses fent-les individualment o en grup? Què diferència les dues maneres de treballar?
- Són els acords importants per a viure en societat? Per què?
- Imagineu una molt bona idea per millorar el planeta, tindreu la mateixa forma o importància si sorgix d'una sola persona, o un xicotet grup de persones, que si és fruit d'un acord entre molta gent? Per què?

CONCLUSIONS

La unió fa la força, i, com més representats en sentim en un acord, com més sensibilitats i interessos es respecten en arribar a una conclusió, més força tindrà aquell i més se'ns representarà.
Però arribar a acords, oblidar els mateixos interessos per deixar espai als interessos de la resta, és un repte. Fomentar el sentiment d'unió entre les persones i posar l'accent en allò que tenim en comú, és clau per a la convivència i per a la protecció del nostre planeta.
En aquesta activitat, desenvolupem el nostre llenguatge musical per fer honra i celebrar aquesta germanor.



Actividad 14

JOC GUERRA DE CERCLES: ENERGIES RENOVABLES VS. FÒSSILS

INTRODUCCIÓ

Amb el ratolí movem al nostre cercle (o cercle jugador) de manera que va recol·lectant cercles amb el símbol d'alguna de les energies renovables (a elecció del programador) i evitant els cercles amb el símbol d'energies fòssils. Els cercles d'energies renovables sumen un punt i els d'energies fòssils resten tres punts. El joc el guanyem en sumar 20 punts o perdem amb -20 punts. Amb la programació d'aquest joc treballem l'ODS 7 Energia assequible i no contaminant.

OBJECTIUS

- Recapacitar sobre la multiplicitat de fonts d'energia que existeixen i les conseqüències d'utilitzar les unes o les altres.
- Raonar sobre la relació entre tecnologia i naturalesa.
- Iniciar-se en el concepte de mal col·lateral.

HABILITATS

- Creació i eliminació de clons.
- Ús de la programació en paral·lel.
- Utilitzar un comptador de temps.
- Programació de clons amb diferent comportament.

DURACIÓ

2 sessions de 50 minuts.

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

En aquest joc a més de programar hem de dissenyar els diferents elements del joc, els tres cercles: el cercle renovable sumen 1 punt, el cercle fòssil resten 3 punts, i el cercle jugador (manejat per l'usuari amb el ratolí).

Passos:

Disseny d'objectes

1. Eliminem l'objecte ***gat de Scratch*** i creem un nou objecte a partir de l'eina de dibuix. En la pestanya **Disfresses** seleccionem l'eina cercle i color sòlid per a dibuixar al cercle ***jugador***.

2. Una vegada creat el cercle ***jugador***, el dupliquem dues vegades canviant cada vegada el color del cercle per a obtenir el cercle ***fòssil*** (roig) i el cercle renovable (verd). I afegim a l'interior del cercle ***renovable*** el logo d'una energia ***renovable*** i el logo d'una energia fòssil en el cercle ***fòssil***.

Cercle jugador

3. Programem el cercle jugador perquè seguisca al ratolí per la pantalla sempre.

Cercle renovable

4. Programarem el cercle ***renovable*** perquè es moga en direcció aleatòria, per a això dins d'un bucle **per sempre** i després de la instrucció **apuntar en direcció número a l'atzar entre -180 i 180** incloem un bucle de 25 repeticions perquè el cercle avance i rebot si toca una vora.

5. Afegim la instrucció **crear clon de mi mateix** al final de l'interior del bucle **per sempre**. Els clons hauran de tindre un color una cosa degradada respecte al cercle original (instrucció **donar a aquest efecte esvair el valor 50**). Fem que el clon camine 300 passos cap al jugador (**repetir 300** vegades, **apuntar cap a jugador, moure 1 passos**). Després d'aqueixos 300 passos eliminem el clon (**eliminar aquest clon**).

6. Finalment, dins del bucle de 300 passos, inserim la condició per la qual si es toquen el jugador i un clon amic, se suma un punt, es toca un so i el clon desapareix (**eliminar aquest clon**).

Cercle fòssil

7. Com la programació del cercle ***fòssil*** és molt similar a la del cercle ***renovable***, la copiarem, per a això: punxem sobre els dos blocs de codi (un darrere l'altre) del cercle ***renovable***, els arrosseguem sobre el cercle ***fòssil*** i els soltem.

8. Ajustem el bloc en començar com a clon del cercle fòssil perquè reste tres punts (canviar Puntuació per -3) i perquè sone un so diferent.

Punts i temps

9. Afegim en el bloc principal del cercle ***jugador*** el valor inicial de la variable **punts** (**donar a punts el valor 0**) i dos condicionants per a determinar si ganes (**si *punts > 20**) o perds la partida (**si *punts < -20**), mostrant un pensament de victòria o derrota abans de detenir el programa.

10. Per a afegir un cronòmetre, també en el bloc principal del cercle ***jugador***, afegim a l'inici la instrucció **reiniciar cronòmetre** i dins del bucle, al final, **donar a temps el valor cronòmetre.**

Exemple Scratch

Activitat 14

VARIANTS

Treballar l'ODS 11 Ciutats sostenibles, canviant icones d'energies per cercles bicicletes i cercles cotxes.

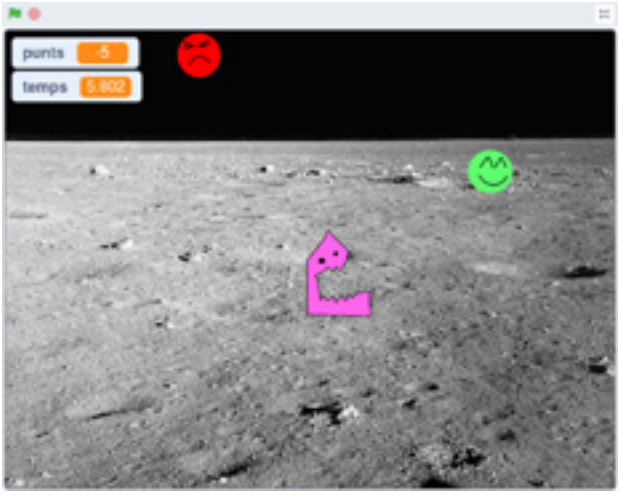
PREGUNTES PER A LA REFLEXIÓ

- Quantes fonts d'energia coneixeu? Coneixeu alguna que s'utilitzara en el passat però ja s'haja perdut?
- Una llei bàsica de les ciències naturals estableix que l'energia no es crea ni es destrueix, només es transforma. Significa això que l'energia és inesgotable i podem gastar tanta com vulguem?
- Quina és la diferència entre energies fòssils i renovables? Quines conseqüències té per al planeta l'ús de les unes o les altres?
- Creieu que l'ús d'energies renovables té alguna conseqüència negativa? Què passaria si deixàrem de consumir carbó, gas o petroli?
- Teniu a casa algun aparell que funcione amb energia renovable?
- Creieu que en el futur totes les energies seran "netes"?

CONCLUSIONS

Els avanços en la ciència no deixen de millorar els sistemes d'obtenció o aprofitament de l'energia i de trobar noves maneres d'obtenir-la. La data de caducitat dels combustibles sòlids, i una major conciliació sobre el futur del planeta, fan que, per fortuna, aqueixa investigació es torne feia sistemes nets com el sol i el vent.

En aquesta activitat reflexionem sobre la provisió d'una cosa tan bàsica en les nostres vides actuals com l'energia i, per tant, sobre el nostre paper i responsabilitat en la cura del planeta.



LABERINT IGUALTAT DE GÈNERE

INTRODUCCIÓ

Per a aconseguir la igualtat de gènere hem de recórrer un camí ple de perills: la igualtat de sou, el desequilibri en la responsabilitat de la criança, la conciliació familiar, la violència de gènere, etc. En el joc proposat haurem d'esquivar representacions de tots aquests mals per a aconseguir-la.

OBJECTIUS

- Identificar la violència de gènere com un tipus específic d'agressió contra un grup social i reflexionar sobre les seues causes.
- Conscienciar sobre la necessitat d'educar i visibilitzar el problema, així com sobre la necessitat de denunciar.
- Treballar el sentiment d'empatia.

HABILITATS

- Treballar amb l'eina de dibuix.
- Moviment d'un objecte amb les fletxes de direcció del teclat.
- Programació en paral·lel.
- Mostrar i amagar objectes.
- Ús extensiu de números a l'atzar.
- Especial atenció al disseny de jocs.
- Crear parets (objecte **laberint**) que altres objectes no puguen travessar.
- Ús de missatges.

DURACIÓ

6 sessions de 50 minuts.

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

Abans de començar a dissenyar i programar el joc fem reflexionar a la classe sobre situacions en les quals es manifesta una desigualtat de gènere, per exemple: les dones cobren menys diners pel mateix treball (diners), la criança de bebés (biberó, bolquer), la cura dels majors (bolquer), la neteja de la casa (casa), cuinar...

Passos:

Jugador

1. Eliminem l'objecte ***gat Scratch*** i, per al nostre jugador, afegim

un objecte a partir de la biblioteca d'objectes. També podem buscar un objecte en alguna biblioteca o repositori gratuït d'imatges ***png*** perquè siga el nostre jugador.
Important: per a major jugabilitat, el nostre jugador haurà de tindre una forma compacta, ben quadrada o circular, per a evitar que part del cos del jugador es quede enganxat en alguna paret del laberint.
2. Programem el nostre jugador perquè es moga amb les fletxes de direcció del teclat. El bloc de codi serà un **bucle per sempre** que incloga quatre condicionals de l'estil:
si tecla fletxa a dalt pressionada? llavors apuntar en direcció 0 moure 5 passos
Així per a les quatre fletxes canviant la condició i la direcció a la qual apunten.
Símbol igualtat de gènere
3. Busquem el símbol d'igualtat de gènere en format **png**, per a això en el cercador escrivim **ODS igualtat de gènere filetype:png**. Si fóra necessari realitzem una mica d'edició d'imatge digital amb el programa **GIMP** perquè quede únicament el símbol sense el fons.
4. Programem **igualtat** (símbol igualtat de gènere) perquè comptabilitze els punts, vaja a una posició aleatòria de la pantalla i espere fins que li toque el jugador (**esperar fins que tocant jugador?**), moment en el qual suma 10 punts i faça sonar un so de la biblioteca.
Violència de gènere
5. La violència de gènere representada per una imatge que simbolitze la mort és el següent objecte que afegirem al nostre laberint i que li direm **violència**. De nou busquem en algun repositori d'imatges ***png*** la que desitgem per al nostre objecte **violència**.
6. Programarem dos blocs de codi per a violència: un bloc controla quan apareix i desapareix de la pantalla, i l'altre bloc controla la seua acció en el joc.
6.1. Programarem com a **violència** apareix en qualsevol punt de la pantalla: al principi **violència** està amagada entre 5 i 10 segons (**esperar número a l'atzar entre 5 i 10 segons**), va a un punt aleatori de la pantalla, es mostra entre 3 i 6 segons (**esperar número a l'atzar entre 3 i 6 segons**) i volta a començar (s'amaga entre 5 i 10 segons, va a un punt aleatori…).
6.2. En paral·lel s'executa un altre bloc en el qual **violència** persegueix al **jugador**: de nou, al principi està amagada, fixem l'estil de rotació esquerra-dreta, en un bucle **per sempre**, apunta cap a jugador, es mou lenta (**moure 1 passos**) i si toca al jugador finalitza el joc (**detindre tots**).
Escenari: laberint
7. Posarem música de fons, per a això en l'**Escenari** afegim en un bucle **per sempre** la instrucció **toca el so Xylo 1 fins que acabe**, podem triar qualsevol altre so de **Bucles** o **Repetició** de la biblioteca de **Sons**.
8. Afegim l'objecte **laberint** mitjançant l'eina de dibuix. La manera més senzilla és dibuixar un rectangle sense farcit que s'ajuste a la grandària total de la pantalla Scratch i afegir en horitzontal i vertical les línies gruixudes que componen les parets del laberint.

- No dibuixem el laberint sobre el fons de l'**Escenari**. El laberint és un objecte.
- És molt important que les parets del laberint tinguen 90º entre si.
- Cal deixar suficient espai en els corredors del laberint perquè es puguen creuar dos objectes (**jugador** i objectes que dificulten la igualtat de gènere).
- El laberint ha de tindre **flow**, amb illes en el centre per a girar al voltant i que el jugador

puga escapar dels enemics.

- Fem zoom en les unions de les línies per a comprovar si són netes: si hi ha protuberàncies, les esborrem.
- Dissenyar diverses **Disfresses**, diversos laberints per a provar la jugabilitat de diferents espais.

9. La programació de l'objecte laberint és molt senzilla: **en pressionar la bandera verda, anar a x: 0 i: 0.**

El jugador no pot traspassar parets

10. Per a evitar que el jugador traspasse parets, en el seu codi, dins de cadascun dels condicionals que permeten que es moga amb les fletxes de direcció, afegim la condició **si tocant laberint? llavors moure -5 passos.**

És a dir, si premem la tecla fletxa a la dreta, el jugador avança 5 passos a la dreta, ara bé, si en 5 o menys passos hi ha una paret del laberint, llavors el jugador retrocedeix 5 passos. Aquestes instruccions s'executen tan ràpidament que percebem que el jugador no pot travessar les parets del laberint.

Objectes que representen desigualtats de gènere: **diners, casa, bolquer, biberó.**

11. Busquem dibuixos **png** que representen aquests símbols i els descarreguem en el nostre ordinador.

12. La programació d'aquests objectes és exactament igual, per la qual cosa programem un i ho dupliquem canviant-li la seua disfressa i realitzant una xicoteta modificació en el codi. Afegim **diners** i fixem la seua grandària (en percentatge) de manera que en el corredor més estret del laberint puguen creuar-se sense que es toquen ***jugador*** i ***diners***, el posicionem en algun lloc del laberint apuntant cap a la direcció per la qual volem que comence a caminar.

13. Quant al seu comportament, aquests objectes es mouran pegats a les parets del laberint. **Per sempre *diners*** es mourà 5 passos i quan xoque amb una paret del laberint o bé girarà a la dreta o bé girarà a l'esquerra. Això ho realitzarà aleatòriament: **si número aleatori entre 1 i 2 = 1 llavors girar dreta 90 graus si no girar esquerra 90 graus**. Finalment si toca al jugador finalitza la partida.

14. Per als altres objectes (**casa, bolquer, biberó**) modificarem el codi perquè a l'inici de la partida es troben en diferents llocs del laberint i apunten a direccions diferents cap a les quals tiraran a caminar.

Exemple Scratch

VARIANTS

Realitzar el Laberint ecològic identificant què dificulta la sostenibilitat ecològica i què provoca la contaminació.
Realitzar el Laberint del reciclatge.

Activitat 15

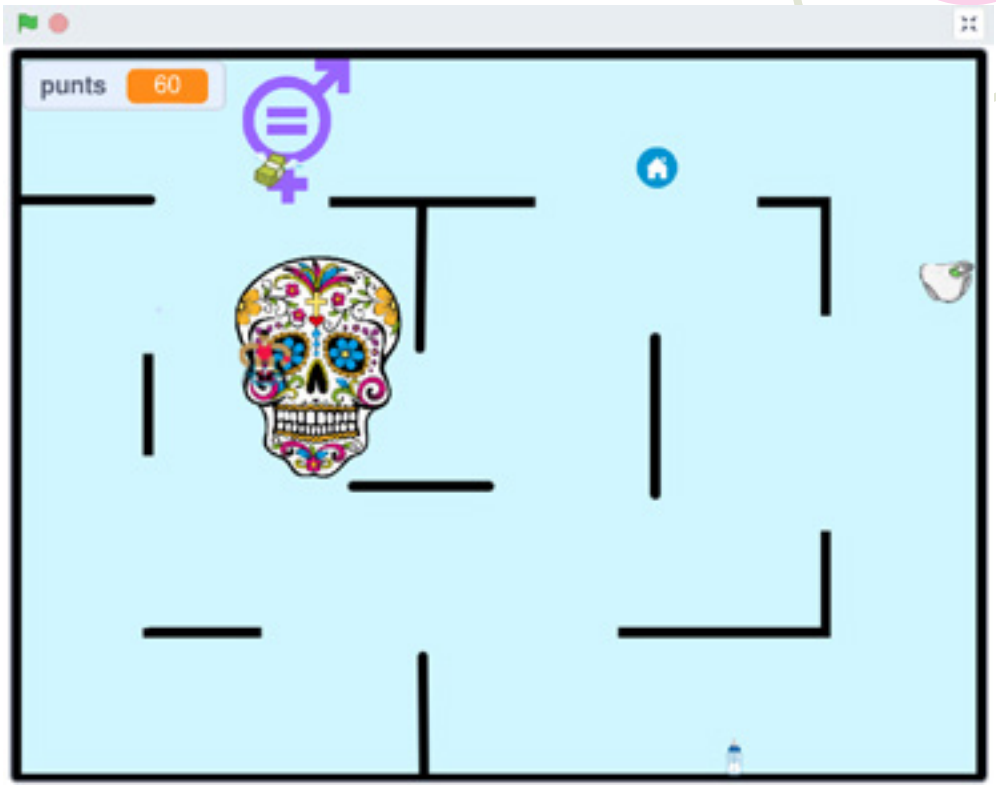
PREGUNTES PER A LA REFLEXIÓ

- A certes edats, existeix la tendència a considerar a l'altre sexe com "l'enemic". D'on penseu que ve aqueixa hostilitat? Quines conseqüències té veure a un altre grup social com a enemic?
- Aqueix enfrontament es manté en l'edat adulta? Intenteu identificar factors de la vida quotidiana (en els costums, en les pel·lícules o vídeos musicals, en la publicitat, etc.) que afavorisquen que homes i dones es perceben com a grups diferents i oposats.
- En quines coses es manifesta la discriminació contra les dones?
- Com penseu que es combat la violència de gènere? Creieu que aquest tipus de violència o discriminació es realitza sempre des dels homes cap a les dones? Una dona pot ser masclista?
- Nomeneu altres col·lectius o grups socials que també patisquen algun tipus de discriminació o tracte desigual pel fet de ser com són.

CONCLUSIONS

Cada dia, milions de dones pateixen algun tipus de discriminació o violència, pel simple fet de ser dona. Desgraciadament, aquestes xifres no es redueixen amb el pas del temps, o el fan massa a poc a poc. Desgraciadament també, no es tracta d'un problema limitat a determinats condicionants: regió del món, nivell socioeconòmic, nivell educatiu, o grup social dels implicats. Qualsevol dona pot ser víctima i el perill pot vindre de qualsevol part.

Però una vegada més, en la unió està la força. Reconéixer-se com a grup i assumir el valor propi ens dona poder i visibilitat per a defensar els nostres drets. Aquesta activitat ens ajuda a això.


punts
60

NOTES

NOTES

Municipalistas
por la Solidaridad
y el Fortalecimiento
Institucional

GENERALITAT
VALENCIANA

Conselleria de Participación,
Transparencia, Cooperación
y Calidad Democrática