

GeoMinecraft

una activitat de Geologia per a les aules preuniversitàries

Autors

Guillem VIÑOLAS
Elisabet PLAYÀ
Miquel SÁNCHEZ

Petita història

GeoMinecraft s'ha concebut arran de la necessitat de generar accions de divulgació de la Geologia en el seu vessant més lúdica i divertida a les aules preuniversitàries. Els estudiants universitaris de Geologia també es volen fer partícips d'aquesta necessitat i de fer arribar el coneixement que han assolit a la universitat més enllà, i promoure el seu entusiasme a futurs estudiants de Geologia.

El disseny i programació del món virtual *GeoMinecraft* forma part d'un projecte de TFG del Grau de Geologia UB, realitzat en clau d'Aprenentatge Servei virtual (ApS), amb l'objectiu global de generar activitats de divulgació de la Geologia i promocionar el trànsit Secundària-Universitat. L'activitat englobada en el projecte d'innovació docent 2020PID-UB/039 de la Universitat de Barcelona.

L'ús de videojocs a l'aula, i en concret, *Minecraft*, és un recurs didàctic que ja ha estat plantejat per altres projectes educatius previs (Sáez i Domínguez, 2014, Meier et al., 2016 o Díez-Herrero et al., 2019, entre altres).

Què és?

GeoMinecraft és una activitat sobre Geologia que es pot realitzar a l'aula amb alumnes de diferents nivells educatius (10-14 anys). El professorat pot usar-la per introduir algunes de les classes de la matèria de Geologia. Està vinculada a la plataforma educativa *Minecraft Education Edition*, i, per tant, aglutina les accions de jugar a un videojoc i aprendre.

GeoMinecraft consisteix en un món virtual específicament creat per a treballar conceptes geològics, en què l'estudiantat realitza una gimcana guiada que incorpora diverses parades (proves que han de superar). El joc és individual i interactiu, i els/les participants poden fer o no les proves i continuar endavant o retrocedir. El professorat decideix si deixa un joc lliure o si aprofita les diferents parades per aprofundir en els conceptes plantejats.

Per a qui és?

GeoMinecraft està dissenyat per a estudiants de 10-14 anys, i, per tant, es pot realitzar en els darrers cursos d'Educació Primària o en els primers cursos d'Educació Secundària Obligatoria.

Els usuaris finals són els propis estudiants, però aquesta activitat va pròpiament dirigida al professorat d'aquests estudiants, que la poden incorporar com un recurs didàctic a la seva classe.

També pot ser adequada per a qualsevol persona, infant o adult, amb curiositat i interès pel tema. El procediment per a una persona particular és el mateix que per a un centre docent.

Per a què serveix?

GeoMinecraft pot usar-se a les aules, com a activitat de presentació de temari relacionat amb Geologia, especialment el que fa referència a "materials geològics". A partir dels conceptes que apareixen en el joc, el professorat pot desenvolupar línies de treball i ampliar la matèria docent. Aquesta activitat pot ser una metodologia lúdica, atractiva i dinàmica per penetrar en continguts docents més ampliat.

Quins continguts presenta?

GeoMinecraft aprofita les eines del videojoc *Minecraft*. Aquest joc conté intrínsecament un munt de conceptes geològics, que inclouen principalment diversitat de materials geològics (minerals i roques, principalment).

La gimcana pel món virtual generat a *GeoMinecraft* inclou diverses parades en què es presenten petites proves senzilles. Els conceptes que aborda són: mineria, identificació d'alguns tipus de roques (ígnies i sedimentàries), ús industrial de les argiles, comportament del magma, i anàlisi d'una estructura geològica bàsica (falla normal).

Quines especificacions tècniques es requereixen?

Es requereix que cada alumne/a disposi d'un ordinador o altre dispositiu amb ratolí o dispositiu tàctil (tot i que es pot treballar en parelles), connexió Internet, i que es tingui un mínim coneixement del videojoc. També serà necessari obtenir un compte Office 365 amb llicència de *Minecraft Education Edition* assignada (vegeu apartat "Què haig de fer?" per obtenir-la fàcilment)

Els ordinadors necessitaran tenir instal·lat *Minecraft Education Edition* i disposar de l'arxiu *GeoMinecraft* (que ocupa 5,5 MB) per poder obrir el món virtual de Geologia i realitzar la gimcana. L'activitat es desenvolupa en joc individual (sense interacció entre els jugadors) i mode "supervivència", que ja és la tipologia de joc que apareix programada per defecte a l'arxiu *GeoMinecraft*.

Minecraft Education Edition (<https://education.minecraft.net/en-us/homepage>) ocupa unes 750 MB i requereix que el dispositiu on es jugarà disposi un sistema operatiu que permeti executar el joc. La informació completa es pot trobar a <https://education.microsoft.com/es-es/course/103f8a6a/0>. Les especificitats requerides són:

Dispositiu	Sistema operatiu suportat mínim
Chromebook	Chrome OS 83
iPad	iOS 11
Mac	Alta Serra 10.13
PC	Windows 7 a 10

Requisits de maquinari per a Chromebook, Mac i PC amb Windows

Maquinari	Especificació requerida
CPU	Intel Core i3-3210 3,2 GHz AMD A8-7600 APU 3,1 GHz o equivalent
RAM	2 GB
GPU	Integrat: Intel HD Graphics 4000 (Ivy Bridge) o sèrie AMD Radeon R5 (línia Kaveri) amb OpenGL 4.4 Discret: sèrie Nvidia GeForce 400 o sèrie AMD Radeon HD 7000 amb OpenGL 4.4
disc dur	Mínim d'1 GB per al nucli del joc, mapes i altres fitxers

Requisits de maquinari de l'iPad

Maquinari	Especificació requerida
CPU	64 bits
RAM	1 GB

En cas de no ser possible la instal·lació de *Minecraft Education Edition*, desconèixer totalment el funcionament d'aquest videojoc, o simplement no voler usar-lo a l'aula, es pot substituir el joc actiu (participatiu) per la visualització del tutorial sobre l'activitat, en què se simula la realització de l'activitat i es presenten les diferents proves. Es pot descarregar a: <https://www.ub.edu/portal/web/ciencies-terra/geominecraft>

Què haig fer?

Per poder accedir a aquesta activitat cal dirigir-se a la pàgina <https://www.ub.edu/portal/web/ciencies-terra/geominecraft>, on es presenten els passos a seguir i tots els enllaços corresponents. En resum, el protocol és:

Pas 1. Descarregar gratuïtament el joc *Minecraft Education Edition* (que és la plataforma necessària per poder executar l'activitat). El funcionament de la plataforma *Minecraft Education Edition* és similar a la de qualsevol altre videojoc, amb la diferència que és gratuït. Es pot descarregar a <https://education.minecraft.net/en-us/get-started/download>

Pas 2. Descarregar gratuïtament l'arxiu de *GeoMinecraft* (que correspon pròpiament a l'activitat): <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/184231>

Pas 3. Sol·licitar gratuïtament els comptes d'usuari necessari per a poder executar el joc (compte Office 365 amb llicència de *Minecraft Education Edition* assignada). Com tots els videojocs, cada jugador/a (cada alumne/a) ha de tenir el seu propi compte d'usuari/a, i aquests seran facilitats immediatament escrivint un correu a Elisabet Playà (eplaya@ub.edu)

En la pàgina d'inici (<https://www.ub.edu/portal/web/ciencies-terra/geominecraft>) o en el Dipòsit Digital OMADO UB (<http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/184231>) també es poden descarregar els diversos tutorials que poden substituir l'activitat, en cas de no poder accedir al videojoc.

Ja puc començar!

Si ja s'han realitzat els 3 passos anteriors, ja es pot iniciar la partida! L'alumne/a podrà jugar-hi tantes vegades com ho desitgi, ja que disposa de l'arxiu *GeoMinecraft*. Per tornar a jugar, només cal executar de nou l'arxiu. Cal tenir en compte que tots els canvis que l'alumne/a faci durant la seva partida, queden gravats en el seu arxiu. Si vol continuar amb les mateixes modificacions, pot executar de nou el mateix arxiu. Si es vol iniciar una nova partida des de les condicions inicials, cal tornar a baixar l'arxiu original (**Pas 2**).

Per començar a jugar només cal executar directament l'arxiu *GeoMinecraft* (descarregat al **Pas 2**), i s'obrirà automàticament *Minecraft Education Edition* (descarregada al **Pas 1**) en el món *GeoMinecraft*. L'alumne/a ha d'introduir el codi d'usuari i contrasenya proporcionats (demanats al **Pas 3**)... i a jugar!

Tinc dubtes

Per a qualsevol consulta, contacteu amb:

Elisabet Playà
Facultat de Ciències de la Terra
Universitat de Barcelona
eplaya@ub.edu

Referències

- Díez-Herrero, A., Díez Marcelo, P., Vegas, J., Cabrera, A. (2019) "Gamificación" para la geoconservación mediante Minecraft. Actas de la XIII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico. *Cuadernos del Museo Geominero*, 30, pp. 235-240.
- Meier, C., Saorín Pérez, J.L., de la Torre Cantero, J., Bonnet de León, A. y Melgar Ramírez, M. (2016) Construcción de un mundo virtual en Minecraft para el aprendizaje del patrimonio escultórico urbano. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(3), pp. 83-97.
- Sáez, J.M., Domínguez, C. (2014) Integración Pedagógica de la aplicación Minecraft Edu en Educación Primaria: Estudio de un caso. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 45, pp. 95-110.