

Títol del projecte

Creem un videojoc amb JavaScript!

Descripció i justificació del projecte

JavaScript és un llenguatge que s'utilitza principalment en el desenvolupament de pàgines web, tot i que darrerament s'està utilitzant en el desenvolupament d'altres aplicacions.

Els conceptes bàsics s'han treballat a la unitat formativa anterior i els alumnes disposen de les eines i els coneixements necessaris per desenvolupar aquesta activitat.

Aquesta activitat permetrà els alumnes a desenvolupar aplicacions JavaScript en altres entorns, amb un component més motivador i a consolidar els continguts explicats a l'aula. En aquest cas, s'utilitzarà l'entorn de CoSpaces per tal de desenvolupar un joc de RV amb JavaScript.

Família professional, cicle formatiu, mòdul i unitat formativa on es portarà a terme

Aquesta activitat d'ensenyament-aprenentatge es troba emmarcada dins:

- **Família professional:** Informàtica i comunicacions
- **Cicle formatiu:** CFGS Desenvolupament d'Aplicacions Web
- **Mòdul:** M6 - desenvolupament web en entorn client
- **Unitat formativa:** UF 2: estructures definides pel programador. Objectes.

Resultats d'aprenentatge i Criteris d'avaluació

El resultat d'aprenentatge a assolir mitjançant aquesta activitat és el següent:

1. Programa codi per a clients web analitzant i utilitzant estructures definides per l'usuari.

Criteris d'avaluació

1.1 Classifica i utilitza les funcions predefinides del llenguatge.

1.2 Crea i utilitza funcions definides per l'usuari.

1.3 Reconeix les característiques del llenguatge relatives a la creació i ús d'arrays.

1.4 Crea i utilitza arrays.

1.5 Reconeix les característiques d'orientació a objectes del llenguatge.

1.6 Crea codi per definir l'estructura d'objectes.

1.6 Crea mètodes i propietats.

1.7 Crea codi que faci ús d'objectes definits per l'usuari.

1.8 Depura i documenta el codi.

Continguts

Els continguts definits per a aquest resultat d'aprenentatge són els següents:

1. Programació amb arrays, funcions i objectes definits per l'usuari:

1.1 Funcions predefinides del llenguatge.

1.2 Crides a funcions. Definició de funcions.

1.3 Arrays.

1.4 Creació d'objectes.

1.5 Definició de mètodes i de propietats.

1.6 Ús d'objectes.

1.7 Documentació del codi.

Metodologia

La metodologia que s'utilitzarà es basa en el model constructivista de l'aprenentatge. Es dotarà l'alumne de les eines necessàries per regular la seva pròpia activitat d'aprenentatge. El professor serà un mediador que guiarà la construcció del coneixement de cada alumne.

Agrupaments i organització

Aquesta activitat es realitzarà de manera individual.

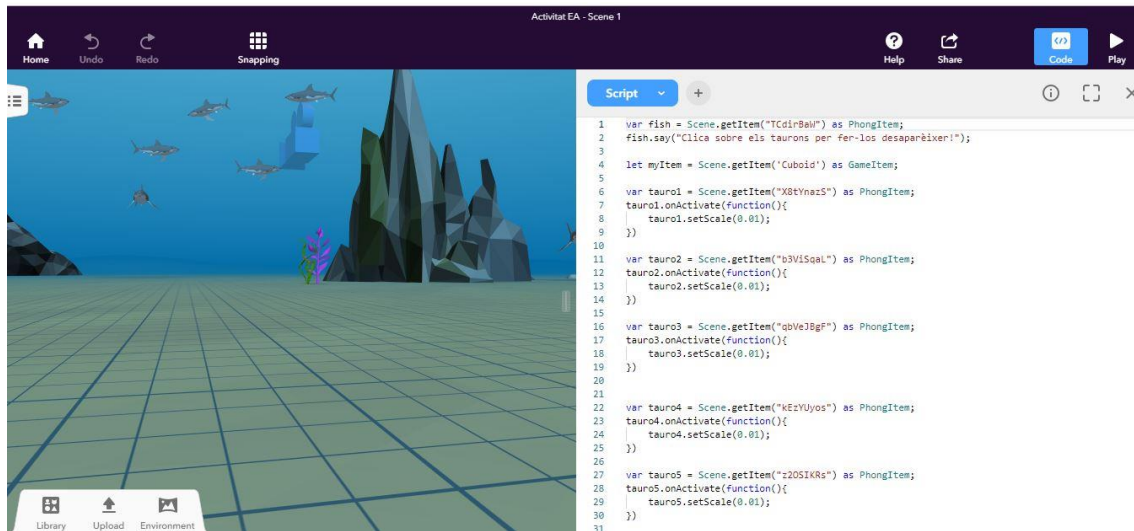
Cronograma i seqüenciació d'activitats

La planificació de l'activitat durant les sessions és la següent:

1. Introducció a l'entorn CoSpaces i el seu editor JavaScript (30').
2. Familiarització dels alumnes amb l'entorn CoSpaces (30').
3. Desenvolupament del joc (5h).

Producte final

El resultat final de cada joc variarà en funció de la creativitat de cada alumne. Un exemple de desenvolupament de joc amb CoSpaces i JavaScript és el següent:



L'execució de l'aplicació la podran consultar els alumnes a: <https://cospac.es/MmqJ>

Avaluació del projecte

S'avaluarà els temps necessari per realitzar l'activitat, així com la complexitat del codi requerit per tal de desenvolupar-la.

En cas que es requereixi més sessions per part dels alumnes destinades al desenvolupament, es revisarà la planificació d'aquesta activitat.

Avaluació de la feina de l'estudiant

L'aplicació desenvolupada per cada alumne s'avaluarà mitjançant la següent rúbrica:

	EXPERT	AVANÇAT	APRENT	NOVELL	PES
	4	3	2	1	
Creativitat	El joc, les accions i la història estan ambientats de manera original.	L'ambient o les accions són originals.	Les accions del jugador són bàsiques.	El jugador no pot realitzar cap acció per jugar.	20%
Codi JavaScript	S'utilitzen tipus de dades i estructures complexes (arrays, objectes, iteracions, comparacions, ...) i crea mètodes i propietats.	S'utilitzen tipus de dades i estructures complexes (arrays, iteracions, comparacions, ...) però no es creen objectes, mètodes i propietats.	S'utilitzen tipus de dades bàsiques i estructures simples.	El codi no conté cap estructura ni es creen objectes.	50%
Documentació del codi	El codi està comentat (mètodes, objectes i funcions) i fa que sigui entenedor per a qualsevol programador.	Gairebé tot el codi està documentat.	El codi conté comentaris mínims.	El codi no està documentat.	30%

Recursos i eines TIC utilitzats

Els recursos i eines TIC necessaris per a aquesta activitat són:

- Equipament
 - ordinador per cada alumne
 - canó videoprojector (per a mostrar els continguts als alumnes)
 - ordinador (pel professor)
- Recursos
 - [Videotutorial de programació Javascript en CoSpaces](#)
 - [API de CoSpaces](#)
 - Accés a l'entorn de CoSpaces