



El joc del penjat

Competències específiques i criteris d'avaluació vinculats.

Competència 1 a desenvolupar

1. Desenvolupar algoritmes i aplicacions informàtiques en diferents entorns, aplicant els principis del pensament computacional i incorporant les tecnologies emergents, per crear solucions a problemes concrets, independentment del llenguatge utilitzat

Aquesta competència específica es connecta amb els següents descriptors del Perfil de sortida: STEM1, STEM2, STEM3, CD3, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA7.

Criteri d'avaluació

1.3 Realitzar programes informàtics tenint en compte l'eficiència dels mateixos tant en cost computacional com en modularitat, cohesió i acoblament.

Competència 2 a desenvolupar

3. Identificar i fer servir els tipus i estructures de dades adequats per emmagatzemar les dades

d'un programa informàtic de forma eficient.

Aquesta competència específica es connecta amb els següents descriptors del Perfil de sortida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA1, CPSAA7.

Criteri d'avaluació

3.1 Programar aplicacions seleccionant els tipus i estructures de dades més convenients en funció del context plantejat.

3.2 Incorporar estructures de dades que permetin realitzar programes eficients, minimitzant el consum de recursos i el temps d'execució.

Competència 3 a desenvolupar

Publicar i documentar en diferents formats els programes desenvolupats i/o les dades generades de forma clara i precisa per poder ser emprades pels usuaris.

Criteri d'avaluació

5.2. Estudiar si els programes creats resulten útils i usables per a la seva audiència objectiva, identificant les mancances i,

segons el cas, aplicant millores d'utilitat i d'usabilitat.

Sabers bàsics

- Algorísmia
- Descomposició del problema
- Combinació d'estructures de control
- Estructures de dades. Llistes
- Usabilitat

Context o contextos

Educatiu i social.

Dinàmiques de presa de consciència

La gamificació consisteix en convertir en un joc una activitat que no ho és.

A partir d'aquí es planteja realitzar un joc de pregunta-resposta on a partir d'un magatzem clau-valor es demana que l'usuari encerti el valor a partir d'una pista (la clau). Per exemple, es pot demanar la capital a partir d'un país: <França, París>.

Els programes han de ser senzills d'utilitzar perquè l'usuari

final pugui començar a utilitzar-los sense dificultats.

Instruccions i material

Els alumnes han de cercar programes similars i analitzar-los per determinar quins punts forts i febles tenen. Han de posar en comú amb la resta de companys les conclusions obtingudes a partir de l'anàlisi dels diferents casos. Entre ells consensuen una rúbrica d'usabilitat que faran servir en la correcció del seu programa.

A més, han de decidir i preparar les parelles de dades clau-valor que utilitzaran.

La codificació es durà a terme amb el llenguatge de programació escollit pel professor juntament amb l'entorn de desenvolupament integrat (IDE).

Descripció i planificació de la tasca o tasques. Tipus i característiques del producte o productes obtinguts

BATXILLERAT 1r curs. Programació i tractament de dades I



La tasca prèvia abans de començar a desenvolupar l'aplicació consisteix en analitzar la facilitat d'ús d'un programa, obtenint la rúbrica d'avaluació de la usabilitat.

El codi que controla el funcionament del joc pot ser molt divers. Es recomana dissenyar una estratègia de resolució mitjançant un diagrama de flux abans de començar a codificar-ho per així detectar les diferents parts que compondran el programa.

És convenient orientar als alumnes que en un primer moment les dades clau-valor han d'estar dintre del codi. Altres requisits del programa són: recórrer la paraula per caràcters, controlar les lletres ja encertades i les lletres que s'han utilitzat, fer la comprovació sobre el nombre de vides o intents que tenen, la gestió de les lletres que es repeteixen com a resposta i els possibles missatges d'encert de la paraula, d'esgotament del nombre

màxim d'intents, d'alerta o d'error.

Procediments de retroacció, revisió i supervisió per part del professorat durant la realització de la tasca o tasques

En l'elaboració de la rúbrica sobre usabilitat, el professor observa i reorienta mitjançant preguntes sobre les mancances de la rúbrica que fan col·laborativament.

Una vegada dissenyada la proposta mitjançant el diagrama de flux, el professor pot qüestionar certs aspectes millorables sobre la proposta de resolució. A l'hora de programar l'algorisme, observa com desenvolupen la tasca els alumnes, fomentant la col·laboració entres els companys i que s'intentin resoldre els dubtes entre ells. També s'ha de fer incís sobre bones pràctiques a l'hora de programar, com poden ser la netedat del codi o l'ús de comentaris.

Procediment d'avaluació final, qualificació i transferència del coneixement

Es realitzaria una autoavaluació per part de l'alumne sobre la usabilitat del seu joc. També es pot fer una coavaluació sobre els programes creats.

Per altra banda, el professor analitza el codi del joc, prestant atenció a les estructures de control utilitzades, l'ús de la llista sobre les lletres emprades o el control sobre el nombre d'intents. També valora altres aspectes com la netedat del codi i els comentaris.

Aquesta situació d'aprenentatge pot relacionar-se amb el control de versions una vegada s'hagin treballat. A més, es pot adaptar i convertir en multidisciplinar per aconseguir que els alumnes practiquin amb alguns sabers d'altres matèries.

A més a més, pot ser emprada com a punt de partida per llegir dades externes ja sigui mitjançant un fitxer de text (xml

o json), la consulta d'un repositori o bé d'una base de dades.