

ACTIVITAT 4.1 Endevina la paraula secreta

Temporalització: 4 sessions

Agrupament: INDIVIDUAL

Què necessites per a fer esta activitat?

✓ Editor de codi Visual Studio Code.

Enunciat



Realitzarem la implementació de manera modular d'un joc. Este consisteix en endevinar una combinació de lletres que es generaran de manera aleatòria. A més, el programa ens anirà donant pistes sobre les lletres que hem anat encertant per anar aproximant-se cada volta més a la solució.

Heu de tindre en compte que per al desenvolupament d'esta activitat, està **PROHIBIT** l'ús de variables **globals**, a excepció de les possibles constants que vulgues definir, (formalment estes no serien variables).

És molt recomanable que proves INDIVIDUALMENT cadascun dels mètodes que vas realitzant, sobretot aquells que són d'un nivell inferior ja que seran la base del teu programa i d'esta manera t'assegures que en desenvolupar els mètodes de nivell superior, treballaran sobre una base sòlida.

Tornant a l'especificació del programa en si, cal endevinar la combinació de **cinc lletres minúscules** generades a l'atzar (de l'alfabet anglès). Sempre que es fa un intent, el programa dóna una pista. Per a cada lletra, s'indica si és totalment incorrecta (-), si s'ha encertat (0), o si eixa lletra està, però no es troba en eixa posició (X). El programa s'executa fins que l'usuari encerta, moment en què es dóna un missatge de felicitació. Teniu un exemple d'execució a l'apartat "Mètode de treball".

Descomposició modular proposat

Per a facilitar el desenvolupament d'este programa, el programa s'ha dissenyat descendentment en subprogrames per a dur a terme una programació de tipus modular.

El primer nivell de descomposició obtingut ha sigut el següent:

1. **Generar paraula secreta.** Generar una paraula secreta es pot considerar com la generació, repetides voltes, d'una lletra aleatòria. (Tasca complexa).
2. **Demandar resposta en format vàlid.** Llegir una cadena de text del teclat, comprovant que compleix el format de resposta exigít (5 caràcters seguits, de l'alfabet anglès). Si el format no és correcte, es demanarà de nou la introducció de la resposta. (Tasca complexa).
3. **Resoldre resposta.** Generar la pista a partir de la resposta introduïda i veure si esta pista es correspon amb la cadena guanyadora (00000). (Tasca complexa).

El segon nivell de descomposició obtingut ha sigut el següent:

- Dins de **Generar paraula secreta:**

- ♦ **Muntar paraula.** Concatenar 5 lletres generades per a crear un String. (Tasca QUASI simple)

- Dins de **Demandar resposta en format vàlid:**

- ♦ **Llegir resposta.** Llegeix una cadena de text (Tasca simple).
- ♦ **Comprovar format.** Comprova el format de la cadena introduïda perquè siguen 5 caràcters en minúscula. (Tasca simple).

- Dins de **Resoldre resposta:**

- ♦ **Generar pista.** Comparar la paraula secreta i la resposta, lletra a lletra, donant com a resultat la pista a mostrar (Tasca simple).

- ♦ **Donar resposta.** A partir de la pista generada, determina si és la guanyadora o no, avisant a l'usuari. (Tasca simple)

A més, hi ha un mètode que apareix en un tercer nivell:

- Dins de *Muntar paraula*

- ♦ **Generar lletra aleatòria.** Retorna aleatòriament qualsevol lletra de l'alfabet anglès. (Tasca simple)

Mètode de treball

1. Obri el teu entorn de desenvolupament per a començar la realització de l'activitat.
2. Has de fer un programa que directament mostre la informació requerida. **HAS DE RESPECTAR EL FORMAT QUE ES PRESENTA:**

```
Escriu 5 lletres minúscules: atzbq
La resposta és [-0X--]. Continua intentant-ho
Escriu 5 lletres minúscules: btymz
La resposta és [-0-XX]. Continua intentant-ho
Escriu 5 lletres minúscules: mtzoc
La resposta és [00X--]. Continua intentant-ho
Escriu 5 lletres minúscules: mtdzp
La resposta és [00-0X]. Continua intentant-ho
Escriu 5 lletres minúscules: mtpze
La resposta és [0000-]. Continua intentant-ho
Escriu 5 lletres minúscules: abcd
Heu d'introduir 5 lletres. Continua intentant-ho
Escriu 5 lletres minúscules: a?#1b
Heu d'introduir 5 lletres. Continua intentant-ho
Escriu 5 lletres minúscules: mtpzx
La resposta és [00000]. Has encertat!
```

3. Anomena al teu fitxer U4Activitat1XXX.java (on XXX són les inicials del teu nom) i recorda afegir el comentari inicial del fitxer.
4. Una volta el tingues, puja el fitxer Java al lliurament corresponent.