

EXAMEN 1a AVALUACIÓ - PRÀCTICA

Programació
CFGS DAW

Autors:

Carlos Cacho y Raquel Torres

Revisat per:

Joan V. Cassany – jv.cassanycoscolla@edu.gva.es

Guillermo Garrido – g.garridoportes@edu.gva.es

2022/2023

Llicència



[CC BY-NC-SA 3.0 ES](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/) Reconeixement – No Comercial – Compartir Igual (by-nc-sa)

No es permet un ús comercial de l'obra original ni de les possibles obres derivades, la distribució de les quals s'ha de fer amb una llicència igual a la que regula l'obra original. Aquesta és una obra derivada de l'obra original de Carlos Cacho i Raquel Torres.

EXAMEN 1A AVALUACIÓ - PRÀCTICA

1. INTRODUCCIÓ

Anem a crear un projecte que tinga un menú amb diverses opcions. Cada opció del menú executarà una funció. Les funcions estaran emmagatzemades en un paquet i arxius diferents del programa principal.

Per fer-ho s'ha de seguir aquestes instruccions.

2. NOMENCLATURA

- Crea al projecte **Examen1Av**.
- El projecte tindrà dos paquets:
 - Un paquet per al programa principal amb el nom **examen1av**.
 - Un paquet per a les funcions amb el nom **funcions1av**.
- Els arxius i les funcions que es creen dins d'aquests paquets hauran de seguir la nomenclatura que s'indica en l'exercici.
- Les variacions en nomenclatura i estructura es penalitzaran.

3. PROGRAMA PRINCIPAL

- En el programa principal **Examen1Av.java**:
 - Utilitzarà les classes del paquet **funcions1av**.
 - S'haurà de definir les següents variables per a poder utilitzar-les després en les funcions:
 - frase = "Aquesta és una frase de prova que anem a utilitzar per a l'examen";
 - matriu = {{ 8, 1, 6, 4}, { 7, 5, 3, 9}, { 4, 9, 2, 3}, {5, 7, 6, 8}}
- Es tindrà en compte que els canvis que es facen en la matriu, han de quedar emmagatzemats (no sols al mostrar-la per pantalla). De forma cada vegada que executem una opció, tinga efecte sobre el canvi que s'haja fet anteriorment.
- Es mostrarà un menú amb les següents opcions, es demanarà al usuari una opció i es validarà que es trie una correcta.
 - `=== MENÚ ===`);
 - 1.- Contar aparicions d'un caracter en el string.
 - 2.- Ordenar les files de la matriu de menor a major.
 - 3.- Matriu trasposta.
 - 0.- Eixir.
- El menú es mostrarà de forma repetitiva fins que es trie l'opció Eixir.

4. FUNCIONS

- En el paquet de funcions es crearà una arxiu FuncionsString.java per a l'opció 1 i un arxiu FuncionsArray.java per a les opcions 2 i 3.

FuncionsString.java

- Funció **contarCaracter()**: Es demanarà a l'usuari que introdueixca una lletra "Introdueix un caràcter a cercar: ", es contarà quantes vegades apareix el caràcter en la frase que rebrà com a paràmetre de entrada la funció.

Finalment, es mostrarà un missatge amb el resultat "La lletra X apareix N vegades." o si no apareix es mostrarà el missatge "La lletra X no apareix cap vegada en el text.". Aquesta funció serà cridada des de la **opció 1** del programa principal.

***Nota:** X fa referencia a la lletra introduïda per l'usuari i N al nombre de vegades.*

FuncionsArray.java

- Funció **mostrarMatriu()**: rebrà una matriu i mostrarà el contingut.

Aquesta funció es cridarà des de les altres funcions de aquest paquet abans i després del tractament de la matriu corresponent, de forma que l'usuari pugui veure el contingut de la matriu abans i després dels canvis.

Exemple:

```
[8, 1, 6, 4]
[7, 5, 3, 9]
[4, 9, 2, 3]
[5, 7, 6, 8]
```

- Funció **ordenarFiles()**: Ordenarà els elements de cada fila de la matriu que rebrà com a paràmetre en ordre creixent. Aquesta serà cridada des de la **opció 2** del programa principal.

Exemple Abans:

```
[8, 1, 6, 4]
[7, 5, 3, 9]
[4, 9, 2, 3]
[5, 7, 6, 8]
```

Exemple Després:

```
[1, 4, 6, 8]
[3, 5, 7, 9]
[2, 3, 4, 9]
[5, 6, 7, 8]
```

- Funció **traspostaMatriu()**: Es canviarà el contingut de la matriu que rebrà com a paràmetre canviant files per columnes. Aquesta serà cridada des de la **opció 3** del programa principal.

Exemple Abans:

[8,	1,	6,	4]
[7,	5,	3,	9]
[4,	9,	2,	3]
[5,	7,	6,	8]

Exemple Després:

[8,	7,	4,	5]
[1,	5,	9,	7]
[6,	3,	2,	6]
[4,	9,	3,	8]

5. ENTREGA

- S'haurà de fer entrega de tots els arxius **.java** creats en la plataforma Aules en la mateixa tasca on vos heu descarregat aquestes instruccions.