

<i>Desenvolupament d'aplicacions multiplataforma</i>		
Dept.: Informàtica	Mòdul: 03	Programació bàsica
Curs i grup: 2019/2020 (S1AM)	UF 1	Programació estructurada
	IA 35	Estructures de repetició. Exercicis de repàs
Data de lliurament IA:	Nom i Cognom:	

Resultats d'aprenentatge:

1. RA2. Utilitza correctament tipus de dades simples i compostes emprant les estructures de control adients

Metodologia

Disseny i edició de programes en el llenguatge Java. Es proporciona l'aplicació JUDGE per a realitzar l'autoavaluació de cada activitat. Es proporcionen exemples per a cada activitat per a facilitar aquesta tasca.

Equip i materials:

Documents proporcionats a l'aula virtual del mòdul i aplicació JUDGE.

Temporització:

4 hores.

Criteris d'avaluació:

2.1	Describeix els fonaments de la programació, analitzant, dissenyant i escrivint algorismes simples de programació per la resolució de problemes.	
2.3	Realitza operacions bàsiques, compostes i de tractament de caràcters.	
2.4	Utilitza correctament les diferents estructures de repetició disponibles.	

Activitats:

Fer les activitats següents tot seguint les indicacions del professor.

PART 1: Problemes complexos amb estructures de repetició

NOTA: considereu que l'entrada de dades sempre és correcta.

ACTIVITAT 1. 🏆 (**) Realitzar un programa que demani números enters a l'usuari fins que introdueixi el número 0 i mostri a continuació la suma dels números introduïts. Abans d'acabar el programa, cap que mostri la quantitat de números introduïts (sense comptar el zero), tal i com es mostra a l'exemple.

```
→ NUMERO: 3
→ SUMA ACUMULADA: 3
→ NUMERO: 5
→ SUMA ACUMULADA: 8
→ NUMERO: 0
→ TOTAL: 8
→ ITERACIONS: 2
```

ACTIVITAT 2. 🏆 (**) Realitzar un programa que demani a l'usuari paraules fins que introdueixi la paraula FI. Després ha de mostrar la frase formada amb aquestes paraules en majúscules. **Nota: Només es pot fer una sortida per pantalla.**

```
→ PARAULA: hola
→ PARAULA: bon
→ PARAULA: dia
→ PARAULA: fi
→ FRASE: HOLA BON DIA
```

ACTIVITAT 3. 🏆 (*) Realitzar un programa que realitzi les cinc operacions bàsiques amb números enters (+, -, *, /, %) fins que l'usuari introdueixi el caràcter S. Cal tenir en compte que no es pot fer la divisió ni el residu quan el segon operand és zero.

```
→ OPERACIO: +
→ NUMERO 1: 15
→ NUMERO 2: 5
→ RESULTAT: 20
→ OPERACIO: /
→ NUMERO 1: 25
→ NUMERO 2: 5
→ RESULTAT: 5
→ OPERACIO: /
→ NUMERO 1: 25
→ NUMERO 2: 0
→ ERROR
→ OPERACIO: s
```

ACTIVITAT 4. 🏆 (**) Realitzar un programa que faci la suma i la resta de dos números enters fins que l'usuari introdueixi el caràcter S, agafant com a primer operand el resultat de l'operació anterior. Abans de fer la primera operació es demanarà el primer operand.

```
→ OPERAND 1: 15
→ OPERACIO: +
→ OPERAND 2: 15
```

```
→ RESULTAT: 30  
→ OPERACIO: -  
→ NUMERO 2: 5  
→ RESULTAT: 25  
→ OPERACIO: s
```

ACTIVITAT 5. 🏆 (**) Realitzar un programa que faci la suma i la resta de dos números enters fins que l'usuari introdueixi el caràcter S, agafant com a primer operand el resultat de l'operació anterior. Abans de fer la primera operació es demanarà el primer operand. **També haurà de finalitzar quan el resultat de l'operació sigui zero.**

```
→ OPERAND 1: 15  
→ OPERACIO: +  
→ OPERAND 2: 15  
→ RESULTAT: 30  
→ OPERACIO: -  
→ OPERAND 2: 5  
→ RESULTAT: 25  
→ OPERACIO: -  
→ OPERAND 2: 25  
→ RESULTAT: 0
```

ACTIVITAT 6. (**) Realitzar un programa que generi una lletra minúscula aleatòria i doni a l'usuari 5 intents per encertar-la. En el cas que introdueixi un caràcter inferior o superior, cal que mostri: "INFERIOR" o "SUPERIOR" respectivament. En el cas que trobi la lletra, ha de mostrar "CORRECTE" i acabar el programa i en el cas que l'usuari esgoti els 5 intents, ha de mostrar "INCORRECTE". Els intents només es comptabilitzen si l'usuari introdueix una lletra minúscula. En cas contrari, cal mostrar "ERROR".

```
→ INTENTS: 5  
→ e  
→ INFERIOR. INTENTS: 4  
→ q  
→ SUPERIOR. INTENTS: 3  
→ M  
→ ERROR. INTENTS: 3  
→ m  
→ CORRECTE
```

```
→ INTENTS: 5  
→ a  
→ INFERIOR. INTENTS: 4  
→ b  
→ INFERIOR. INTENTS: 3  
→ c  
→ INFERIOR. INTENTS: 2  
→ d  
→ INFERIOR. INTENTS: 1  
→ e  
→ INCORRECTE
```

ACTIVITAT 7. ()** Realitzar un programa que mostri un menú amb 3 opcions (A, B i S) i demani a l'usuari una opció fins que esculli l'opció S per sortir del programa. Si l'usuari introdueix una A, el programa he de mostrar un número aleatori entre 0 i 9 (inclòs) i tornar a mostrar el menú. Si introdueix una B, cal que mostri una vocal aleatòria en minúscules.

```
→ OPCIO A: NUMERO ALEATORI  
→ OPCIO B: VOCAL ALEATORIA  
→ OPCIO: A  
→ 3  
→ OPCIO A: NUMERO ALEATORI  
→ OPCIO B: VOCAL ALEATORIA  
→ OPCIO: B  
→ a  
→ OPCIO A: NUMERO ALEATORI  
→ OPCIO B: VOCAL ALEATORIA  
→ OPCIO: S
```

--- Continuarà ----

Instruccions per al lliurament de la pràctica:

- Cal validar el programes en l'aplicació JUDGE.
- S'ha de dipositar en l'aula virtual del mòdul un fitxer comprimit en ZIP (*.zip) que contingui:
Tots els fitxers *.java elaborats
- En nom del fitxer ha de ser:
M03U01I35_Cognom_Nom.zip