

<i>Desenvolupament d'aplicacions multiplataforma</i>		
Dept.: Informàtica	Mòdul: 03	Programació bàsica
Curs i grup: 2019/2020 (S1AM)	UF 1	Programació estructurada
	IA 12	Estructures de repetició
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:

5 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.	
2.4	Utilitza correctament les diferents estructures de repetició disponibles.	

Activitats:

Fer les activitats següents tot seguint les indicacions del professor.

PART 1: Problemes amb estructures de repetició simples amb iteracions independents

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

ACTIVITAT 1. 🏆 (*, do-while) Realitzar un programa que demani a l'usuari números fins que introdueixi el número 0. A continuació mostrar FI.

```
→ NUMERO: 1.1
→ NUMERO: 3.56
→ NUMERO: 0
→ FI
```

ACTIVITAT 2. 🏆 (*, do-while) Realitzar un programa que demani a l'usuari números fins que introdueixi un número parell. A continuació mostrar FI.

```
→ NUMERO: 1
→ NUMERO: 5
→ NUMERO: 2
→ FI
```

ACTIVITAT 3. 🏆 (*, while) Realitzar un programa que demani a l'usuari una lletra mentre no introdueixi una 'S' o 's'. A continuació mostrar FI.

```
→ LLETRA: A
→ LLETRA: q
→ LLETRA: 1
→ LLETRA: s
→ FI
```

ACTIVITAT 4. 🏆 (*, for) Realitzar un programa que mostri per pantalla "BON DIA" tantes vegades com indiqui l'usuari.

```
→ NUMERO: 2
→ BON DIA
→ BON DIA
→ FI
```

ACTIVITAT 5. 🏆 (*, for) Realitzar un programa que mostri per pantalla els números enters des de l'1 fins al que indiqui l'usuari.

```
→ NUMERO: 7
→ 1
→ 2
→ 3
→ 4
→ 5
→ 6
→ 7
```

ACTIVITAT 6. 🏆 (*, while/for) Realitzar un programa que demani a l'usuari un número i mostri per pantalla els números des d'aquest fins el zero en ordre decreixent.

```
→ NUMERO: 3
→ 3
→ 2
→ 1
→ 0
```

ACTIVITAT 7. 🏆 (*, for) Realitzar un programa que demani a l'usuari un número del 1 al 10 i mostri per pantalla la taula de multiplicar.

```
→ NUMERO: 3
→ 3 x 1 = 3
→ 3 x 2 = 6
→ 3 x 3 = 9
→ 3 x 4 = 12
→ 3 x 5 = 15
→ 3 x 6 = 18
→ 3 x 7 = 21
→ 3 x 8 = 24
→ 3 x 9 = 27
→ 3 x 10 = 30
```

ACTIVITAT 8. 🏆 (*, while) Realitzar un programa que demani a l'usuari caràcters fins que introdueixi un dígit.

```
→ CHARACTER: r
→ CHARACTER: (
→ CHARACTER: .
→ CHARACTER: A
→ CHARACTER: 0
```

ACTIVITAT 9. (**, for) Realitzar un programa que mostri per pantalla tantes lletres minúscules aleatòries com indiqui l'usuari.

```
→ NUMERO: 3
→ a
→ g
→ e
```

ACTIVITAT 10. (**, do-while/while) Realitzar un programa que mostri per pantalla números aleatoris fins que surti un 0.

```
→ 3
→ 2
→ 7
→ 0
```

PART 2: Problemes de tractament de cadenes amb estructures de repetició

ACTIVITAT 11. 🏆 (*) Realitzar un programa que demani a l'usuari una frase i mostri cada lletra per separat.

```
→ CADENA: HOlA
→ H
→ O
→ L
→ A
```

ACTIVITAT 12. 🏆 (*) Realitzar un programa que demani a l'usuari una frase i mostri per pantalla el número de vocals.

```
→ CADENA: HOlA
→ 2
```

ACTIVITAT 13. 🏆 (*) Realitzar un programa que demani a l'usuari una frase i la mostri invertida.

```
→ CADENA: BON DIA
→ AID NOB
```

ACTIVITAT 14. 🏆 (*) Realitzar un programa que demani a l'usuari una frase i la mostri sense vocals.

```
→ CADENA: Bon dia
→ Bn d
```

ACTIVITAT 15. 🏆 (*) Realitzar un programa que indiqui si una paraula és palíndrom (es llegeix igual de dreta a esquerra que d'esquerra a dreta).

```
→ CADENA: minim
→ true
```

PART 3: Problemes amb estructures de repetició simples amb iteracions dependents

ACTIVITAT 16. 🏆 (*) Realitzar un programa que demani a l'usuari una lletra fins que introdueixi una "S" o "s" i mostri per pantalla el número de lletres introduïdes (sense contar la lletra 's'/'S').

```
→ LLETRA: a  
→ LLETRA: b  
→ LLETRA: s  
→ 2
```

ACTIVITAT 17. 🏆 (**) Realitzar un programa que demani a l'usuari números fins que introdueixi un número negatiu i mostri per pantalla, quan sigui possible, la suma i la mitja dels números introduïts (sense incloure el número negatiu). Si no es possible, no ha de mostrar res.

```
→ NUMERO: 1.5  
→ NUMERO: 5  
→ NUMERO: 2.5  
→ NUMERO: -3  
→ SUMA: 9.00  
→ MITJA: 3.00
```

ACTIVITAT 18. 🏆 (**) Realitzar un programa que demani números enters a l'usuari fins que la suma dels números introduïts superi el número 10.

```
→ NUMERO: 3  
→ NUMERO: 5  
→ NUMERO: 3  
→ SUMA: 11
```

ACTIVITAT 19. 🏆 (**) Realitzar un programa que demani a l'usuari un número enter més gran que zero i menor que 50 i mostri per pantalla el doble d'aquest número fins que es superi el valor 100.

```
→ NUMERO: 2  
→ 4  
→ 8  
→ 16  
→ 32  
→ 64  
→ 128
```

ACTIVITAT 20. 🏆 (**) Realitzar un programa que demani números a l'usuari fins que introdueixi un número negatiu i mostri el número més gran.

```
→ NUMERO: 4.256  
→ NUMERO: 1.4  
→ NUMERO: 2  
→ NUMERO: -0.235  
→ 4.26
```

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:
M03U01I12_Cognom_Nom.zip