

<i>Desenvolupament d'aplicacions multiplataforma</i>		
Dept.: Informàtica	Mòdul: 03	Programació bàsica
Curs i grup: 2019/2020 (S1AM)	UF 1	Programació estructurada
	IA 6	Estructures de selecció i salt
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.	
2.2	Utilitza estructures de selecció i salt disponibles.	

Activitats:

Fer les activitats següents tot seguint les indicacions del professor.

PART 1: Problemes amb estructures de selecció simples

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

ACTIVITAT 1. 🏆 Fer un programa que demani a l'usuari la qualificació numèrica d'una prova i mostri per pantalla "APROVAT" si la nota és superior o igual a 5 o SUSPES en cas contrari.

→ NOTA: 5.8
→ APROVAT

ACTIVITAT 2. 🏆 Fer un programa que demani a l'usuari una qualificació i informi amb CORRECTA o INCORRECTA si està ben o mal introduïda. Es considerarà correcta si està entre 0 i 10 inclosos.

→ NOTA: 10.9
→ INCORRECTA

ACTIVITAT 3. 🏆 Fer un programa que demani a l'usuari un dia de la setmana (1-7) i informi si és LABORABLE o CAP DE SETMANA.

→ DIA: 1
→ LABORABLE

ACTIVITAT 4. 🏆 Una companyia fabricant d'automòbils ha descobert defectes en alguns dels seus productes, específicament aquells en els que el seu nombre de sèrie es troba dins dels rangs: 14,681 a 15,681, 70,001 a 79,999 i de 88,888 a 111,111. Fer un programa que demani el número de sèrie i mostri per pantalla DEFECTUOS si ho és.

→ SERIE: 14700
→ DEFECTUOS

ACTIVITAT 5. 🏆 Fer un programa que visualitzi el dia complet de la setmana si s'introdueix per teclat el dia de la setmana amb una lletra (l, m, c, j, v, s, g).

→ DIA: m
→ DIMARTS

ACTIVITAT 6. 🏆 Realitzar un programa que llegeixi una qualificació entre 0 i 10, i la transformi a nota alfabètica segons la següent taula:

Nota numèrica	Nota alfabètica
$0.0 \leq n < 3.0$	E
$3.0 \leq n < 5.0$	D
$5.0 \leq n < 6.5$	C
$6.5 \leq n < 9.0$	B
$n \geq 9.0$	A

→ NOTA: 5.5
→ C

ACTIVITAT 7. 🏆 Fer un programa que mostri el número de dies del més si s'introdueix per teclat el mes en format numèric (1-12). Suposeu que no hi ha anys de traspàs.

→ MES: 1
→ 31

ACTIVITAT 8. 🏆 (**) Fer un programa que demani a l'usuari un número enter positiu inferior a 1000 i informi si alguna xifra és parell.

→ NUMERO: 12
→ true

→ NUMERO: 123
→ true

ACTIVITAT 9. 🏆 (**) Realitzar un programa que demani a l'usuari el preu d'un producte i el tipus de IVA i mostri el preu final. El tipus d'IVA només podrà ser 'G' (general), 'R' (reduït), 'S' (super reduït) o 'E' (exempt). Actualment el % de l'impost és del 21% , 10%, 4% o 0% respectivament.

→ BASE: 200
→ TIPUS (G/R/S/E): G
→ PREU FINAL: 242.00

ACTIVITAT 10. 🏆 (**) Realitzar un programa que calculi el preu d'omplir el dipòsit d'un vehicle. Cal que demani a l'usuari el tipus de carburant ((B) benzina o (D) dièsel) i la quantitat de litres que vol posar. Si l'usuari disposa de la tarjeta de la benzinera, se li aplicarà un descompte d'un 10%. Considereu que el preu per litre actual de la benzina i el dièsel és de 1.354 €/l i 1.297 €/l respectivament.

→ LITRES: 15.3
→ TIPUS CARBURANT (B/D): D
→ SOCI (S/N): N
→ PREU FINAL: 19.84

PART 2: Problemes amb estructures de selecció complexes

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

ACTIVITAT 11. 🏆 Una companyia de lloguer d'automòbils sense conductor desitja un programa per emetre les factures dels seus clients. Calcular l'import total de la factura tenint present que:

- ✓ Es cobra una quota fixa de 30 €, que inclou els primers 300 km.
- ✓ A partir dels 300 km, cada quilòmetre de més incrementa la factura en 0.20 € /km.
- ✓ A partir dels 1000 km, el quilòmetre de més s'abarateix a 0.18 € /km.

→ KILOMETRES: 400

→ 50.00

ACTIVITAT 12. 🏆 Una companyia d'assegurances desitja un programa per calcular l'import de les pòlisses, que dependrà del model i color del cotxe segons la següent taula:

Model	Color	Preu
A	BLANC (B)	233.24 €
	GRIS (G)	340.10 €
	ALTRES (A)	253.38 €
B	BLANC (B)	251.32 €
	GRIS (G)	351.14 €
	ALTRES (A)	279.10 €

→ MODEL: B

→ COLOR: B

→ 251.32

ACTIVITAT 13. 🏆 Una companyia de lloguer d'automòbils sense conductor desitja un programa per emetre les factures dels seus clients. Calcular l'import total de la factura tenint present que:

- ✓ Es cobra una quota fixa de 30 €, que inclou els primers 300 km. En el cas que el conductor tingui menys de 5 anys de carnet, s'incrementa un 50% aquesta quota.
- ✓ A partir dels 300 km, cada quilòmetre de més incrementa la factura en 0.20 € /km si lloga un cotxe o 0.10 € / km en el cas d'una moto.
- ✓ A partir dels 1000 km, el quilòmetre de més s'abarateix a 0.18 € /km si lloga un cotxe o 0.08 € en el cas d'una moto.
- ✓ Si és soci i porta cinc o més anys de carnet, es realitza un descompte del 10%.

→ KILOMETRES: 400

→ VEHICLE (C/M): C

→ ANYS CARNET: 4

→ SOCI (S/N): N

→ 65.00

ACTIVITAT 14. 🏆 (**) Realitzar un programa que mostri el mínim de tres números (sense utilitzar Math.min()).

```
→ NUMERO 1: 1.2
→ NUMERO 2: 0.32
→ NUMERO 3: -5.2
→ MINIM: -5.20
```

PART 3: Validació de les dades introduïdes per l'usuari

NOTA: considereu que l'entrada de dades pot ser incorrecta, respectant sempre el tipus de dada.

ACTIVITAT 15. 🏆 Fer un programa que demani a l'usuari un dia de la setmana (1-7) i informi si és LABORABLE o CAP DE SETMANA. Si el dia de la setmana és incorrecte, mostrar DIA INCORRECTE.

```
→ DIA: 8
→ DIA INCORRECTE
```

ACTIVITAT 16. 🏆 Fer un programa que visualitzi el dia complet de la setmana si s'introdueix per teclat el dia de la setmana amb una lletra (l, m, c, j, v, s, g). Si el dia de la setmana és incorrecte, mostrar DIA INCORRECTE.

```
→ DIA: k
→ DIA INCORRECTE
```

ACTIVITAT 17. 🏆 Una companyia d'assegurances desitja un programa per calcular l'import de les pòlisses, que dependrà del model i color del cotxe segons la següent taula. Si el model és incorrecte, mostrar MODEL INCORRECTE i no demanar el color. Si el COLOR és incorrecte, mostrar COLOR INCORRECTE.

Model	Color	Preu
A	BLANC (B)	233.24 €
	GRIS (G)	340.10 €
	ALTRES (A)	253.38 €
B	BLANC (B)	251.32 €
	GRIS (G)	351.14 €
	ALTRES (A)	279.10 €

```
→ MODEL: C
→ MODEL INCORRECTE
```

```
→ MODEL: B
→ COLOR: C
→ COLOR INCORRECTE
```

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:
M03U01I07_Cognom_Nom.zip