

<i>Desenvolupament d'aplicacions multiplataforma</i>		
Dept.: Informàtica	Mòdul: 03	Programació bàsica
Curs i grup: 2019/2020 (S1AM)	UF 1	Programació estructurada
	IA 3	Programació seqüencial. Llibreries
Data de lliurament IA:	Nom i Cognom:	

Resultats d'aprenentatge:

1. RA1. Reconeix l'estructura d'un programa informàtic, identificant i relacionant els elements propis del llenguatge de programació utilitzat.

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:

6 hores.

Criteris d'avaluació:

1.P	Reconeix l'estructura d'un programa informàtic, identificant i relacionant els elements propis del llenguatge de programació utilitzat.	
-----	---	--

Activitats:

Fer les activitats següents tot seguint les indicacions del professor.

ACTIVITAT 1. 🏆 Realitzar un programa que demani a l'usuari la quantitat d'hores dels 4 mòduls tècnics de primer curs i mostri per pantalla la seva suma.

```
→ MODUL 1: 198
→ MODUL 2: 198
→ MODUL 3: 165
→ MODUL 4: 99
→ SUMA: 660
```

ACTIVITAT 2. 🏆 Realitzar un programa que calculi els segons totals donades hores, minuts i segons.

```
→ HORES: 1
→ MINUTS: 1
→ SEGONS: 5
→ SEGONS: 3665
```

ACTIVITAT 3. 🏆 En moltes empreses cada tres anys treballats s'obté un trienni, fet que comporta un increment de sou. Realitzar un programa que demani a l'usuari la quantitat d'anys que porta treballant a l'empresa i l'import del trienni i calculi l'increment de sou.

```
→ ANTIGUITAT: 20
→ RETRIBUCIO TRIENNI: 42.01
→ INCREMENT SOU: 252.06
```

ACTIVITAT 4. 🏆 Dos amics volen saber qui s'ha gastat menys diners en el trajecte de casa a l'escola. Un d'ells ha anat en transport públic i l'altre ha agafat la moto. Realitzar un programa que demani el preu del trajecte en transport públic del primer amic i els quilòmetres i el preu de la benzina per quilòmetre de segon i mostri el cost mínim del trajecte.

```
→ TRANSPORT PUBLIC: 1.05
→ KM: 7.2
→ PREU KM: 0.04
→ MINIM: 0.29
```

ACTIVITAT 5. 🏆 Realitzar un programa que calculi la qualificació mitja de dos mòduls tenint en compte que el pes de cada mòdul depèn de les hores que té assignades.

```
→ MODUL 1: 8
→ HORES MODUL 1: 99
→ MODUL 2: 7
→ HORES MODUL 2: 45
→ MITJA: 7.69
```

ACTIVITAT 6. 🏆 El preu de lloguer d'un cotxe consta d'una part fixa de 20€ i d'una variable proporcional als quilòmetres fets. Realitzar un programa que demani la quantitat de quilòmetres i el preu per quilòmetre i mostri el preu de lloguer amb dos xifres decimals.

```
→ KM: 200
→ PREU PER KM: 0.22
→ PREU: 64.00
```

ACTIVITAT 7. Realitzar un programa que mostri per pantalla un número enter aleatori entre 0 i 250.

→ NUMERO: 5

ACTIVITAT 8. 🏆 Realitzar un programa que passi els segons a hores, minuts i segons.

→ SEGONS: 3665
→ HORES: 1
→ MINUTS: 1
→ SEGONS: 5

ACTIVITAT 9. 🏆 Realitzar un programa que demani a l'usuari el preu d'un producte i l'IVA en % i mostri el preu final.

→ BASE: 200.0
→ IVA (%): 4.0
→ PREU FINAL: 208.00

ACTIVITAT 10. 🏆 Realitzar un programa que demani a l'usuari el preu d'un producte i el descompte en % i mostri el descompte i el preu final.

→ BASE: 200.0
→ DESCOMPTE (%): 10.0
→ DESCOMPTE: 20.00
→ PREU FINAL: 180.00

ACTIVITAT 11. 🏆 Es vol realitzar una pràctica en equips de 5 persones. Realitzar un programa que demani a l'usuari el número d'alumnes d'una classe i calculi el número de taules necessàries per treballar en grup, suposant que cada grup utilitza una taula. Cal tenir en compte que algun equip no estarà ple, però ocuparà una taula.

```
→ ALUMNES: 12
→ TAULES: 3
```

ACTIVITAT 12. 🏆 (**) Realitzar un programa que demani a l'usuari un número enter d'un màxim de 4 xifres i mostri les xifres per separat.

```
→ NUMERO: 1234
→ 1
→ 2
→ 3
→ 4
```

ACTIVITAT 13. 🏆 (**) Realitzar un programa que calculi el mínim i el màxim de 3 números.

```
→ NUMERO 1: 1.2
→ NUMERO 2: 4.5
→ NUMERO 3: 0.3
→ MINIM: 0.30
→ MAXIM: 4.50
```

ACTIVITAT 14. (**) Realitzar un programa que mostri per pantalla un número enter aleatori entre 50 i 225.

```
→ NUMERO: 55
```

ACTIVITAT 15. 🏆 El sistema monetari de les festes de Don Bosco consta només de monedes de 1, 2, 5 i 10 targetescos. Realitzar un programa que proporioni el canvi i el número de monedes a retornar de cada valor canvi, donat el preu a pagar i els diners lliurats pel client.

```
→ A PAGAR: 12
→ LLIURAT: 20
→ CANVI: 8
→ 1: 1
→ 2: 1
→ 5: 1
→ 10: 0
```

ACTIVITAT 16. 🏆 Un alumne de l'escola col·lecciona monedes de dos euros. Per això, quan li tornen el canvi en una compra sempre demana que li retornin el màxim de monedes de dos euros possibles. Per agrair-ho, posa en el pot la resta de monedes del canvi. Realitzar un programa que donat un preu a pagar i els diners lliurats, informi del número màxim de monedes de dos euros que es poden obtenir i els diners que es posaran en el pot.

```
→ A PAGAR: 2.5
→ LLIURAT: 20
→ MONEDES 2: 8
→ POT: 1.50
```

ACTIVITAT 17. 🏆 (***) Realitzar un programa que demani a l'usuari tres números i els mostri de menor a major.

```
→ NUMERO 1: 10.22
→ NUMERO 2: 4
→ NUMERO 3: 2.02
→ MENOR A MAJOR: 2.02 4.00 10.22
```

ACTIVITAT 18. 🏆 Realitzar un programa que demani a l'usuari el dia, mes i any (en format aaaa) i mostri la data per pantalla tal i com s'indica als exemples.

```
→ DIA: 7
→ MES: 2
→ ANY: 2003
→ DATA: 07/02/2003
```

```
→ DIA: 18
→ MES: 12
→ ANY: 2003
→ DATA: 18/12/2003
```

ACTIVITAT 19. Realitzar un programa que mostri el detall d'una factura a partir d'un preu i de l'iva suportat.

```
→ BASE: 150
→ IVA (%): 21
→ -----
→ DETALL FACTURA:
→ BASE:                150.00 €
→ IVA (21.0%):         31.50 €
→ TOTAL:               181.50 €
→ -----
```

ACTIVITAT 20. Realitzar un programa que demani a l'usuari un número d'alumnes d'una classe i proporcioni, per a grups de 3, 4 i 5 persones, el número de grups sencers i els alumnes que es queden sense grup. El resultat s'ha de mostrar tal i com indica el següent exemple.

```
→ ALUMNES: 32
→ -----
→          3 PER/GRUP    4 PER/GRUP    5 PER/GRUP
→ GRUPS SENCERS          10            8            6
→ SENSE GRUP             2            0            2
→ -----
```

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:
M03U01I03_Cognom_Nom.zip