

NOM	DATA	4 / 3 / 2021	QUALIFICACIÓ
ÀREA/MATÈRIA	ASIX/DAW - M03 - UF1	CURS	
		2020 - 2021	

Feu captures de pantalla per a documentar l'examen. Heu de capturar els trossos clau i comentar-los. A l'acabar-ho, trameteu-ho a carles.olive@fje.edu i jordibinefa@fje.edu, adjuntant un arxiu en **pdf** demostrant els punts claus de les respostes i un arxiu **.zip** (o **.tar.gz**, **No s'accepten .7z o .rar**) amb els codis i **sense** els arxius **executables**. L'examen es puntua de 0 a 10 (podeu escollir 10 punts dels 14,5 disponibles a aquest examen).

1)(3 punts) Feu un programa que demani l'amplada i la llargada d'una habitació per a saber la superfície en metres quadrats.

Pista: La superfície és la multiplicació de l'amplada per la llargada

1.1)(1 punt) Implementeu-ho en **Snap!** o **Scratch**

1.2)(1 punt) Implementeu-ho en **C**. El tipus de variable a emprar ha de ser **double**. Fixeu-vos en el nombre de decimals presentats. **Afegiu comentaris** al codi, indicant el vostre nom, curs, cicle formatiu que esteu cursant, data i nom del programa. Línia a línia comenteu el seu funcionament. Indiqueu com feu la compilació. Anomeneu l'arxiu **ra1-2.c**

```
jordi@iot-clot:~/Documents/curs2020-2021/m03/20210304ex/solucions$ ./ra1-2
Amplada en metres: 10.01
Llargada en metres: 20.02
La superfície calculada és de 200.4002 metres quadrats
```

1.3)(1 punt) Implementeu-ho en **Python**. Escolliu correctament el tipus de variable a emprar. Fixeu-vos en el nombre de decimals presentats. **Afegiu comentaris** al codi, indicant el vostre nom, curs, cicle formatiu que esteu cursant, data i nom del programa. Línia a línia comenteu el seu funcionament. Indiqueu com ho executeu. Anomeneu l'arxiu **ra1-3.py**

```
jordi@iot-clot:~/Documents/curs2020-2021/m03/20210304ex/solucions$ python3 ra1-3.py
Amplada en metres: 12.03
Llargada en metres: 15.67
La superfície calculada és de 188.5101 metres quadrats
```

2)(3 punts) Feu un programa que calculi el volum d'aire a una habitació. Heu de demanar la **superfície**, una **alçada mínima** del sostre, una **alçada màxima** del sostre i l'**interval**. El programa presenta els diferents volums en funció de la superfície i de l'alçada incrementada.

Pista: El volum d'un cub és la multiplicació de la superfície per l'alçada.

2.1)(1 punt) Implementeu **ra2-1.py** en **Python**, fent servir un bucle de tipus **while**. Ha de funcionar d'aquesta manera:

```
jordi@iot-clot:~/Documents/curs2020-2021/m03/20210304ex/solucions$ python3 ra2-1.py
Superfície en m²: 20.05
Alçària mínima de l'habitació en metres: 2.5
Alçària màxima de l'habitació en metres: 4
La diferència dels passos de càlcul de l'alçada en cm: 50
El volum amb una superfície de 20 m² i una alçada de 2.50 m és de 50.125 m³
El volum amb una superfície de 20 m² i una alçada de 3.00 m és de 60.150 m³
El volum amb una superfície de 20 m² i una alçada de 3.50 m és de 70.175 m³
El volum amb una superfície de 20 m² i una alçada de 4.00 m és de 80.200 m³
```

2.2)(1 punt) Implementeu **ra2-2.c** en **C**, fent servir un bucle de tipus **while**. El tipus de variable a emprar ha de ser **float**. Ha de funcionar d'aquesta manera:

```
jordi@iot-clot:~/Documents/curs2020-2021/m03/20210304ex/solucions$ ./ra2-2
Superfície en m²: 30
Alçària mínima de l'habitació en metres: 2.5
Alçària màxima de l'habitació en metres: 3.5
La diferència dels passos de càlcul de l'alçada en cm: 25
El volum amb una superfície de 30 m² i una alçària de 2.50 m és de 75.000 m³
El volum amb una superfície de 30 m² i una alçària de 2.75 m és de 82.500 m³
El volum amb una superfície de 30 m² i una alçària de 3.00 m és de 90.000 m³
El volum amb una superfície de 30 m² i una alçària de 3.25 m és de 97.500 m³
El volum amb una superfície de 30 m² i una alçària de 3.50 m és de 105.000 m³
```

2.3)(0,5 punt)s Implementeu **ra2-3.c** en **C**, fent servir un bucle de tipus **for**. El tipus de variable a emprar ha de ser **float**. L'execució del programa funciona exactament igual que **ra2-2**.

2.4)(0,5 punt)s Implementeu **ra2-4.c** en **C**, fent servir un bucle de tipus **do-while**. El tipus de variable a emprar ha de ser **float**. L'execució del programa funciona igual que **ra2-2**.

3)(3 punts) Feu un programa que mostri el funcionament dels exercicis 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3 i 2.4. Feu servir un menú de tipus **switch – case** que permeti l'execució de tots els programes anteriors. Les preguntes es fan amb un bucle infinit de tipus **while**, fins que se selecciona l'opció **0** per a sortir. La pregunta l'heu de fer **preguntant una de les opcions com a número enter**.

3.1)(1,5 punts) Implementeu l'enunciat d'aquest exercici emprant **C**. Anomeneu-lo **ra2-5.c**

```
jordi@iot-clot:~/Documents/curs2020-2021/m03/20210304ex/solucions$ ./ra2-5

----- ra2-5 -----

1) Execució de ral-2
2) Execució de ral-3.py
3) Execució de ra2-1.py
4) Execució de ra2-2
5) Execució de ra2-3
6) Execució de ra2-4

0) Surt

Escolliu una opció: 1
**** ral-2 ****
Amplada en metres: 20
Llargada en metres: 3
La superfície calculada és de 60.0000 metres quadrats
*****

-----
----- ra2-5 -----

1) Execució de ral-2
2) Execució de ral-3.py
3) Execució de ra2-1.py
4) Execució de ra2-2
5) Execució de ra2-3
6) Execució de ra2-4

0) Surt

Escolliu una opció: 0
jordi@iot-clot:~/Documents/curs2020-2021/m03/20210304ex/solucions$ █
```

```
jordi@ecat-XPS13:~/Documents/escolaClot/curs2020-2021/m03/20210304ex/solucions$ ./ra2-5
```

```
----- ra2-5 -----
```

- 1) Execució de ra1-2
- 2) Execució de ra1-3.py
- 3) Execució de ra2-1.py
- 4) Execució de ra2-2
- 5) Execució de ra2-3
- 6) Execució de ra2-4

0) Surt

Escolliu una opció: 8
Torneu a llegir les opcions!

```
-----
```

```
----- ra2-5 -----
```

- 1) Execució de ra1-2
- 2) Execució de ra1-3.py
- 3) Execució de ra2-1.py
- 4) Execució de ra2-2
- 5) Execució de ra2-3
- 6) Execució de ra2-4

0) Surt

Escolliu una opció: 0

3.2)(1,5 punts) Implementeu l'enunciat d'aquest exercici emprant **Python**. Anomeneu-lo **ra2-6.py**

```
jordi@ecat-XPS13:~/Documents/escolaClot/curs2020-2021/m03/20210304ex/solucions$ python3 ra2-6.py
```

```
----- ra2-6 -----
```

- 1) Execució de ra1-2
- 2) Execució de ra1-3.py
- 3) Execució de ra2-1.py
- 4) Execució de ra2-2
- 5) Execució de ra2-3
- 6) Execució de ra2-4

0) Surt

Escolliu una opció: 6

**** ra2-4 ****

Superfície en m²: 10

Alçària mínima de l'habitació en metres: 2.5

Alçària màxima de l'habitació en metres: 2.7

La diferència dels passos de càlcul de l'alçada en cm: 10

El volum amb una superfície de 10 m² i una alçària de 2.50 m és de 25.000 m³

El volum amb una superfície de 10 m² i una alçària de 2.60 m és de 26.000 m³

El volum amb una superfície de 10 m² i una alçària de 2.70 m és de 27.000 m³

```
-----
```

```
----- ra2-6 -----
```

- 1) Execució de ra1-2
- 2) Execució de ra1-3.py
- 3) Execució de ra2-1.py
- 4) Execució de ra2-2
- 5) Execució de ra2-3
- 6) Execució de ra2-4

0) Surt

Escolliu una opció: 0

```
jordi@ecat-XPS13:~/Documents/escolaClot/curs2020-2021/m03/20210304ex/solucions$ █
```

4)(3 punts) Feu un programa que mostri el funcionament dels exercicis 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3 i 2.4. Feu servir un menú de tipus **switch – case** que permeti l'execució de tots els programes anteriors. Les preguntes es fan amb un bucle infinit fins que se selecciona l'opció **0** per a sortir. La pregunta l'heu de fer **preguntant** una de les opcions com a **caràcter**.

4.1)(1,5 punts) Implementeu l'enunciat d'aquest exercici emprant **C**. Implementeu el bucle infinit amb un **for**. Anomeneu-lo **ra2-7.c**

```
jordi@ecat-XPS13:~/Documents/escolaClot/curs2020-2021/m03/20210304ex/solucions$ ./ra2-7
```

```
----- ra2-7 -----
```

- 1) Execució de ra1-2
- 2) Execució de ra1-3.py
- 3) Execució de ra2-1.py
- 4) Execució de ra2-2
- 5) Execució de ra2-3
- 6) Execució de ra2-4

0) Surt

Escolliu una opció: x
Torneu a llegir les opcions!

```
-----
```

```
----- ra2-7 -----
```

- 1) Execució de ra1-2
- 2) Execució de ra1-3.py
- 3) Execució de ra2-1.py
- 4) Execució de ra2-2
- 5) Execució de ra2-3
- 6) Execució de ra2-4

0) Surt

Escolliu una opció: 0

```
jordi@ecat-XPS13:~/Documents/escolaClot/curs2020-2021/m03/20210304ex/solucions$ █
```

4.2)(1,5 punts) Implementeu l'enunciat d'aquest exercici emprant **Python**. Anomeneu-lo **ra2-8.py**

```
jordi@ecat-XPS13:~/Documents/escolaClot/curs2020-2021/m03/20210304ex/solucions$ python3 ra2-8.py
```

```
----- ra2-8 -----
```

- 1) Execució de ra1-2
- 2) Execució de ra1-3.py
- 3) Execució de ra2-1.py
- 4) Execució de ra2-2
- 5) Execució de ra2-3
- 6) Execució de ra2-4

0) Surt

Escolliu una opció: y
Torneu a llegir les opcions!

```
-----
```

```
----- ra2-8 -----
```

- 1) Execució de ra1-2
- 2) Execució de ra1-3.py
- 3) Execució de ra2-1.py
- 4) Execució de ra2-2
- 5) Execució de ra2-3
- 6) Execució de ra2-4

0) Surt

Escolliu una opció: █

5)(2,5 punts) Implementeu un caixer que demani el nom i cognoms. Ha de contestar "Benvingut a l'entitat Sr / Sra ...". L'usuari introdueix el codi d'accés (té 3 oportunitats. A la tercera errònia ha de acomiadar-se). Ha de tenir aquestes opcions:

1. Consultar saldo
2. Entrada diners
3. Treure diners
4. Sortir

Heu d'implementar totes les funcions i al sortir s'acomiadi i comenci de nou.

Molta sort a totes i tots !!!!