

AMS1.M3.Pràctica 3: Estructures repetitives

1.- Volen fer un programa que ens mostri un menú per pantalla:

```
CALCULADORA
Menu Principal

1 - Sumar
2 - Restar
3 - Multiplicar
4 - Dividir
0 - Sortir

Opció: _
```

L'usuari triarà una opció, i si és adequada (1 , 2 o 3) farà el següent:

en el cas 1:

- demanarà dos números.
- mostrarà la suma per pantalla i s'esperarà a que es premi alguna tecla.
- quan s'hagi premut qualsevol tecla, tornarà al menú esborrant la pantalla.

en el cas 2:

- demanarà dos números.
- mostrarà la resta per pantalla i s'esperarà a que es premi alguna tecla.
- quan s'hagi premut qualsevol tecla, i tornarà al menú esborrant la pantalla.

en el cas 3:

- demanarà dos números.
- mostrarà el producte per pantalla i s'esperarà a que es premi alguna tecla.
- quan s'hagi premut qualsevol tecla, i tornarà al menú esborrant la pantalla.

en el cas 4:

- demanarà dos números. Si el segon número és 0, printarà un missatge d'error, en cas contrari, mostrarà la divisió per pantalla i s'esperarà a que es premi alguna tecla.
- quan s'hagi premut qualsevol tecla, i tornarà al menú esborrant la pantalla.

en el cas 0:

- el programa s'acaba

El programa no finalitzarà fins que l'usuari pressioni la tecla 0.

2.- Farem un programa que llegeixi del teclat un número múltiple de 10. No acceptarem el número fins que sigui múltiple de deu, si no ho és, el tornem a demanar. b) Un cop el tinguem, el programa escriurà una sortida per pantalla tal i com es mostra ens els següents exemples: per exemple,

entrada missatge de sortida

1200 12 per 10 elevat a 2

2300000 23 per 10 elevat a 5

3.- Volem fer un programa que ens ajudi a estudiar el creixement d'una bactèria dins d'un ésser viu. Un biòleg ha calculat que a partir de 10000000 (10 milions), l'organisme hoste no podrà sobreviure.

La bactèria es reproduceix per clonació, cada 3 minuts és capaç de generar una còpia d'ella mateixa, passant de ser 1 a ser-ne 2. Cada còpia té les mateixes capacitats de rèplica que la bactèria pare.

El programa ha de tornar per pantalla quantes hores triga la bactèria a assolir la xifra mortal.

4.- Programa que conti el número de múltiples de 7 que hi ha entre 1 i 1000.

5.- Programa que sumi tots els 100 primers números.

6.- Programa que li demani a l'usuari quants números va a introduir, a continuació demani cadascun d'aquests números i mostri per pantalla quin és el menor, quin el major i la mitjana de tots els números introduïts.

7.- Escriu un programa que demani l'amplada i l'alçada d'un rectangle i el dibuixi de la següent manera:

```
Amplada del rectangle: 5
Alçada del rectangle: 4
*****
*      *
*      *
*      *
*****
```

8.- Escriu un programa que demani un número i escrigui els seus divisors:

```
Dona'm un número: 200
Els divisors de 200 són: 1 2 4 5 8 10 20 25 40 50 100 200
```

9.- Escriu un programa que pregunti quants números vas a introduir, demani aquests números i mostri per pantalla la quantitat de números negatius introduïts.

Quant números vas a introduir? 5

Dona'm el número 1: 56

Dona'm el numero 2: -23

Dona'm el número 3: 99

Dona'm el número 4: -58

Dona'm el número 5: -77

Has escrit 3 números negatius.

10.- Escriu un programa que mostri la següent sortida per pantalla (cada línia correspon a una sentència bucle diferent):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
20	22	24	26	28	30	32	34	36	38
10	14	18	22	26	30				
40	35	30	25	20	15	10	5	0	