

## Activitat núm. 2

### Bloc 3 - Bucles

1. El factorial d'un nombre enter  $n$  és una operació matemàtica que consisteix a multiplicar tots els factors  $n \times (n-1) \times (n-2) \times \dots \times 1$ . Així, el factorial de 5 (escrit com  $5!$ ) És igual a:  $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$   
Utilitzant l'estructura for, crear un script que calculi el factorial d'un nombre enter.
2. Sol·licitar amb un prompt un nom, i després un nombre de repeticions. Imprimir en pantalla el nom tantes vegades com indica el nombre de repeticions.
3. Imprimir els primers 100 números senars, exceptuant tots els que pertanyen a la desena del 50 (es a dir: 51, 53, 55, 57 i 59).
4. Anar demanant números fins que entrin el zero, en aquest moment calcular la mitja aritmètica dels nombres entrats.
5. Suposem que per qualsevol motiu, el nostre ordinador no sap fer l'operació multiplicar, feu un programa que demani dos números i retorni el seu producte, sense fer servir l'operador \* (feu servir sumes successives).
6. Igual a l'anterior però amb la divisió, ha de retornar la part entera de dividir el més gran entre el més petit i el residu
7. Feu un programa en JavaScript que faci una pregunta qualsevol amb la instrucció prompt, i que tot seguit informi del número de milisegons que ha trigat l'usuari en contestar-la. (Pista, captura els milisegons abans i després de la pregunta i calcula la diferència).
8. Demana mitjançant prompt la data de naixement d'una persona i calcula la seva edat real.  
**Atenció:**  
Restant a l'any actual l'any de naixement no sempre surt la edat real, per exemple: si una persona ha nascut el 21/12/2000 i avui és 21/10/2013, la edat donaria 13 anys (2012-2000), quan en realitat només en té 12, fins el 21 de desembre no tindrà 13.
9. Feu un programa en JavaScript que es pensi un número entre 1 i 100. Tot seguit ha de demanar a l'usuari que entri un número, si no l'encerta se li informa si s'ha passat o s'ha quedat curt i li torna a demanar un altre. El programa acaba quan s'encerti el número. En aquest moment s'ha de felicitar a l'usuari i comunicar-li el número d'intents que ha necessitat per encertarlo. Haureu d'utilitzar molts dels coneixements estudiats fins ara: bucles, condicions, instruccions prompt i alert, operadors, el mètode Math.random...
10. Feu un programa que demani una frase i que mostri per pantalla totes les vocals que conté (tant majúscules com minúscules).
11. Feu un programa que demani una frase i que la mostri escrita al revés.
12. Feu un programa que demani una frase i que digui si és un palíndrom. Un palíndrom és una frase que es llegeix igual d'esquerra a dreta que de dreta a esquerra (normalment sense tenir en compte els signes d'interrogació, de puntuació ni els accents), Exemple:

**Meló verd, net i tendre, volem.** O la ballarina **Sara Varas**.

13. Feu un programa que demani una frase i que escrigui la suma de tots els dígitos numèrics que contingui, per exemple Tarragona 2017 escriurà: 10 ( $2+0+1+7$ ), si no en té cap escriurà zero