

# UNITAT 7

## FUNCIONS

### EXERCICIS

### EXTRA

Autor: Rafael del Castillo  
Revisat per: Àngel Olmos Giner

2022/2023

#### Llicència



**[CC BY-NC-SA 3.0 ES](#) Reconeixement – No Comercial – Compartir Igual (by-nc-sa)**

No es permet un ús comercial de l'obra original ni de les possibles obres derivades, la distribució de les quals s'ha de fer amb una llicència igual a la que regula l'obra original. Aquesta és una obra derivada de l'obra original de Rafael del Castillo.

## UF07. FUNCIONS - EXTRA

Inclou un comentari a l'inici de cada mètode explicant què fa la funció i quins són els atributs i tipus d'entrada i retorn.

### 1. DÍGITS

Crea un programa que demane un nombre enter i utilitzi 2 funcions per a calcular: el nombre de dígitos que el componen i la suma total de cadascun dels seus dígitos.

L'eixida per pantalla serà de l'estil:

"El nombre de dígitos del 3547 és 4 i la suma dels seus dígitos és 19"

### 2. MATRIU TRANSPOSADA

Crea un programa que ompligui una matriu amb nombres enters, calcule la seua matriu transposada i finalment mostres les 2 matrius (<https://www.sangakoo.com/ca/temes/matriu-transposada>)

El programa cal que:

1. demane les dimensions de la matriu original
2. comprova que són valors correctes i els torne a demanar si no són acceptables
3. ompligui la matriu amb nombres enters:
  1. introduïts per l'usuari o
  2. aleatoris entre [0 10[
4. genere la matriu transposada a partir de l'original
5. mostres les 2 matrius per pantalla

Cal generar almenys les següents funcions:

```
void omplirMatriu (int [ ][ ] m)
void omplirMatriuAleatoria (int [ ][ ] m)
int [ ][ ] transposada (int [ ][ ] m)
void visualitzaMatriu (int [ ][ ] m)
```

---

### 3. QUADRAT MÀGIC

Implementa un programa que determine si una matriu quadrada NxN introduïda per l'usuari és un quadrat màgic:

[https://es.wikipedia.org/wiki/Cuadrado\\_m%C3%A1gico](https://es.wikipedia.org/wiki/Cuadrado_m%C3%A1gico)

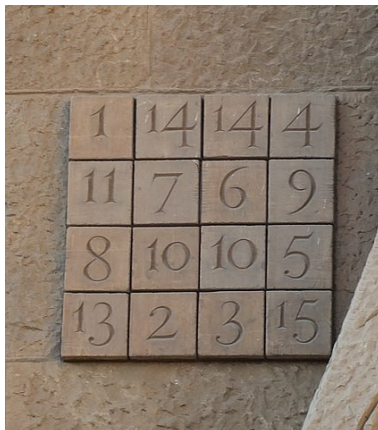
El programa cal que:

1. demane la dimensió de la matriu
2. comprove que és un valor de dimensió correcte i el torne a demanar si no és acceptable
3. òmpliga la matriu amb nombres enters introduïts per l'usuari
4. comprove si la matriu és un quadrat màgic o no
5. mostre per pantalla un missatge indicant si la matriu és un quadrat màgic o no

Cal implementar almenys les següents funcions:

`void llegirmatriu (int [ ][ ] matriu)`

`boolean comprovar (int [ ][ ] matriu)`



De Ad Meskens - Trabajo propio, CC BY-SA 4.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=50944155>



De Antonio Pomares Olivares - Trabajo propio, CC BY-SA 3.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=29096897>

<http://cuadradomagicodefoz.com/>

---