



# ESTRUCTURA DE DADES

## Pràctica 1

Professor: Guillem Pascual

Johnny Núñez Cano  
NIUB:18088081

Tabla de contenido

Exercici 1 ..... 3

Exercici 2 ..... 3

Exercici 3 ..... 4

Exercici 4 ..... 4

Conclusions ..... 5

## Exercici 1

L'objectiu d'aquest exercici es la implementació d'una pila estàtica. Mentre que en el exercici demana que es faci de forma automàtica.

En el main he creat un mètode per cada funcionament de la pila.

## Exercici 2

L'objectiu es saber utilitzar les piles en un cas real com es en el joc de Hanoi.

Primer de tot he utilitzat la mateixa pila creada anteriorment però he creat un mètode clean a cpp.

En el main he creat dos mètodes de print ja que en un mateix mètode hi havia conflicte al representar la informació, ja que sortia la informació barrejada.

He creat un mètode per inicialitzar les piles i afegir els discs a la pila.

També he creat un get i un set, per poder veure el moviment de discs que fa les piles.

He creat un mètode solveProblema on inclou la trucada al mètode de Hanoi, per simplificar el codi i fer-ho de manera més visual.

- **Com has implementat la funcionalitat de moure un disc de vareta a vareta?**

Amb l'algoritme de Hanoi facilitat per wikipedia, entre les dos trucades he afegit el funcionament de la pila. Com el destí es mou amb el auxiliar a la mètode de Hanoi, he afegit el push del destí amb el top del origen i després he eliminat el top del origen, perquè el destí sempre està variant.

- **Quins errors controles i com ho fas?**

Error de que la pila està buida i plena. He fet al menú un catch que tots els problemes deriven al whats així cada mètode te el seu propi missatge.

### Exercici 3

Aquest exercici l'he fet de forma automàtica. L'objectiu de es fer una cola circular ja que està el front i el near. Crec que aquesta implementació ha sigut difícil per la utilització dels mòduls en la cola.

### Exercici 4

L'exercici 4 ha sigut el més complicat.

El primer de tot és que al carregar els fitxers tenen la primera línia que et diu la informació de cada columna, per això mateix he tingut que eliminar-la perquè a l'hora de pista lliure agafava la primera línia.

He tingut que fer dos mètodes per afegir vol d'arribada i sortida, per simplificar codi, ja que hi havia que utilitzar tots els setters.

Observació:

El fitxer està ordenat, i així facilita la implantació.

Com que el fitxer està ordenat, només he agafat els minuts de la següent manera:

1. He agafat el front de les dos cues.
2. He guardat el front en un objecte vol, i he agafat el get hora.
3. Després he buscat la posició ":" i agafar el el substring.
4. Finalment, he convertit el string a int per poder comparar.

A l'hora de comparar, com el fitxer està ordenat, les arribades han de ser més grans que les sortides ja que tenen preferència.

Comentaris addicional:

En el mètode em donava error a l'hora de eliminar el enqueue. Així que he creat un selector i el eliminar ho he fet al main.

L'últim mètode es el print, així que aquest es fer condicions.

## Conclusions

He après com implantar i utilitzar les piles i cues. He de dir que el tema punters encara he practicar més i el tema d'excepcions, ja que en el exercici 4 l'error que em donava es per punters i memòria dinàmica, però no m'ha donat temps de modificar-ho.