



## P3-PART2: Introducció a la programació - Arraylist i Col·leccions

### Finalitat de l'activitat

Amb aquesta pràctica s'intenta assolir el següent resultat d'aprenentatge:

- RA6 - Escriu programes que manipulin informació seleccionant i utilitzant tipus avançats de dades..

### Descripció

- En aquesta activitat treballarem aspectes relacionats amb la programació estructurada, les matrius. El llenguatge per programar que s'utilitzarà en JAVA. En aquest conjunt d'exercicis l'alumnat treballarà amb els aspectes més bàsics de les funcions.

### Desenvolupament

Com es realitza l'activitat:

- Cal lliurar un projecte .zip o .rar anomenat MX\_RAX\_PX-PARTX\_Cognom1\_Nom1.
- L'activitat es realitzarà de forma individual.
- Cal entregar un document PDF amb el mateix nom dins del ZIP amb:
  - Una captura de pantalla del codi del programa complet (i amb l'execució correcta si funciona) amb l'hora del sistema del PC.
  - Una breu explicació (amb les vostres paraules) del que has fet o la lògica del programa.
- **S'ha de crear un projecte amb el mateix nom de l'entrega de l'activitat MX\_RAX\_PX\_PARTX\_Cognom1\_Nom1. Dins d'aquest projecte hi haurà una classe per a cada exercici.**

## Activitats.

# ARRAYLIST

### Exercici 1

L'ajuntament del teu poble organitza un concert i t'ha encarregat portar el registre de les persones que han comprat entrada. Necessites un programa que permeti guardar els noms de les persones que han comprat l'entrada, i després mostri per pantalla el nombre total d'entrades venudes i el nom de cada assistent.

### Exercici 2

Ets professor d'informàtica i acabes de corregir un examen. Vols fer un programa que guardi les notes dels alumnes. Després, el programa ha de mostrar totes les notes en ordre i dir quants alumnes han aprovat (nota 5 o més) i quants han suspès.

### Exercici 3

Treballes en una botiga de videojocs i vols fer un programa per gestionar les noves ofertes. Cada vegada que un joc estigui d'oferta, el seu nom s'afegirà a la llista. El programa ha de permetre afegir títols, eliminar un joc de la llista quan acabi l'oferta i mostrar quins jocs estan actualment en promoció.

### Exercici 4

Ets encarregat d'un restaurant petit amb 5 taules. Quan arriba un client, el seu nom s'apunta a la taula que ocupen (per exemple, a la taula 3 s'asseu "Anna"). Has de fer un programa que permeti:

- Assignar clients a cada taula.
- Canviar el nom d'una taula si arriben altres clients.
- Mostrar quins clients hi ha asseguts a cada taula.

### Exercici 5

Estàs fent la compra setmanal i vols fer una llista amb tot el que necessites comprar. Comences apuntant alguns productes, però t'adones que te n'has oblidat d'un i el vols afegir en una posició concreta. També t'adones que has apuntat dos cops un producte i l'has d'eliminar. El programa ha de permetre:

- Afegir productes.
- Afegir un producte en una posició concreta.
- Eliminar un producte.
- Mostrar la llista final de la compra.

## COL·LECCIONS

### Exercici 1

Tens una llista amb les notes d'un examen (per exemple, 7, 5, 9, 4). Fes un programa que ordeni les notes de menor a major i les mostri per pantalla.

### Exercici 2

En una llista de números enters, vols saber quin és el més gran. Fes un programa que creï la llista, la mostri i després digui el valor més gran.

### Exercici 3 - Batalla de cartes

Tens 2 llistes amb les cartes d'un pal d'una baralla espanyola, del 1 al 12 per a cada jugador. Fes un programa que,

- barregi aleatòriament l'ordre de les cartes.
- Hi haurà 12 rondes i el sistema tirarà de forma ordenada les cartes de les posicions del array.
- Per a cada enfrontament la carte que tingui el número més alt, guanyarà 1 punt.
- Al final has de mostrar el resultat.

### Exercici 4

Demana a l'usuari que introdueixi 10 números del 1 al 10. Llavors demana a l'usuari que introdueixi un altre número. Fes un programa que digui quantes vegades apareix aquest número a l'arraylist de números.

### Exercici 5

Crea una llista amb diferents noms. Fes un programa que inverteixi l'ordre dels noms i els mostri per pantalla.

## Avaluació

Amb la pràctica P2-PART3 en global estem treballant les següents competències tècniques, personals i socials del teu currículum:

a) Configurar i explotar sistemes informàtics, adaptant la configuració lògica del sistema segons les necessitats d'ús i els criteris establerts.

e) Desenvolupar aplicacions multiplataforma amb accés a bases de dades utilitzant llenguatges,

llibreries i eines adequats a les especificacions.

f) Desenvolupar aplicacions implementant un sistema complet de formularis i informes que permetin

gestionar de forma integral la informació emmagatzemada.

i) Participar en el desenvolupament de jocs i aplicacions en l'àmbit de l'entreteniment i l'educació

emprant tècniques, motors i entorns de desenvolupament específics.

q) Gestionar la informació emmagatzemada en sistemes ERP-CRM garantint-ne la integritat.

***Per a poder realitzar l'avaluació de la següent pràctica, és obligatòria l'assistència a classe i que la persona docent pugui fer un seguiment exhaustiu on pugui validar que s'han assolit els següents punts.***

***Condicions per a superar la pràctica:***

- La persona docent ha de poder fer un seguiment de la feina que es realitza cada dia a classe.***
- La pràctica ha de tenir una nota igual o major a 5 per a poder fer mitjana.***

***Si no es compleixen les dues condicions anteriors, la pràctica quedarà automàticament suspesa quedant pendent per a la recuperació en segona convocatòria.***

Durant la realització de l'exercici s'analitzaran les capacitats clau següents:

- Organització del treball.
- Responsabilitat del treball.

- Treball en equip.
- Autonomia.

A l'hora d'avaluar la pràctica, els criteris d'avaluació que es tindran en compte analitzant el **resultat d'aprenentatge actual**.

## 5. Lliurament

- El lliurament de la pràctica s'ha d'efectuar abans de la data i hora especificades a l'entorn virtual Coob3. No s'admetran lliuraments posteriors.
- El lliurament es publicarà a l'entorn virtual. Esteu atents al calendari.
- Recordeu que la còpia o similitud de l'activitat amb un altre grup serà motiu de suspens per a tots els implicats.