



P1-PART2: Introducció a la programació

Finalitat de l'activitat

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

- RA1 - Reconeix l'estructura d'un programa informàtic, identificant i relacionant els elements propis del llenguatge de programació utilitzat..

Descripció

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

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.

Aquests exercicis poden contenir els condicionals, bucles o una combinació de tots 2. Els elements que es tractaran en aquesta part de la pràctica son:

- if i elseif
- switch case
- while
- do while
- for
- Combinació de tots.

1. Control d'accés

Escriu un programa que demani un **nom d'usuari** i una **contrasenya**. Si el nom d'usuari és "admin" i la contrasenya és "1234", mostra el missatge "Accés concedit". Si no, mostra "Accés denegat".

2. Classificació de notes

Escriu un programa que demani una nota numèrica entre 0 i 10 i mostri:

- "Suspens" si la nota és menor que 5.
- "Aprovat" si la nota està entre 5 i 6.9.
- "Notable" si la nota està entre 7 i 8.9.
- "Excel·lent" si la nota està entre 9 i 10.

3. Verificar un any de traspàs

Escriu un programa que comprovi si un any és de traspàs. Un any és de traspàs si és divisible per 4, però no per 100, o si és divisible per 400. Mostra el missatge adequat segons el cas.

4. Dies de la setmana

Escriu un programa que demani un número de l'1 al 7 i mostri quin dia de la setmana correspon (1 = dilluns, 2 = dimarts, etc.). Si el número no està entre 1 i 7, mostra "*Número no vàlid.*"

5. Classificació d'animals

Escriu un programa que demani a l'usuari un tipus d'animal: *mamífer*, *au* o *peix*. El programa ha de mostrar exemples d'animals d'aquell grup.

6. Calculadora bàsica

Escriu un programa que demani dos nombres i una operació (+, -, *, /). Utilitza un switch per realitzar l'operació i un if per comprovar que no hi ha una divisió entre 0. Mostra el resultat.

7. Compte enrere

Escriu un programa que mostri un **compte enrere** des d'un número introduït per l'usuari fins a 0. Mostra els números un per un.

8. Demana una paraula màgica

Escriu un programa que continuï demanant a l'usuari una paraula fins que aquesta sigui "*si us plau*". Quan l'encerti, mostra "*Gràcies!*".

9. Validació d'entrada

Escriu un programa que demani un número entre 1 i 100. Si l'usuari introdueix un número fora del rang, torna a demanar-lo fins que sigui vàlid. Quan sigui vàlid, mostra un missatge confirmant-ho.

10. Taula de multiplicar

Escriu un programa que mostri la **taula de multiplicar** d'un número introduït per l'usuari. Si per exemple, l'usuari introdueix el 8, ha de mostrar-se una sortida com (aquí sol hi ha una part de l'exemple):

$8 \times 0 = 0$

$8 \times 1 = 8$

$8 \times 2 = 16$

fins a 10....

11. Sumatori de nombres

Escriu un programa que calculi la **suma de tots els números** de l'1 al número introduït per l'usuari. si l'usuari introdueix un 5 (internament farà: $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$), la sortida ha de ser:

La suma dels números del 1 al 5 és: 15

12. Nombres parells

Escriu un programa que mostri tots els números **parells** entre 1 i un número introduït per l'usuari. Utilitza un for i un if per comprovar si són parells.

13. Adivina el número

Escriu un programa que generi un **número aleatori entre 1 i 100**. L'usuari haurà d'intentar endevinar-lo. El programa ha d'indicar si el número introduït és més gran o més petit que el correcte i continuar fins que l'usuari l'endevini. Mostra quants intents ha necessitat.

14. Triangular una cadena

Escriu un programa que demani una paraula i mostri les seves lletres de forma triangular. Per exemple, l'usuari entra la paraula HOLA. Sortida:

H

HO

HOL

HOLA

Avaluació

Amb la pràctica P1-PART2 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.