

## **AP1. Introducció a la programació**

### **Milestones (Fites i objectius)**

En finalitzar aquesta activitat, l'alumne ha d'assolir i ser competent en les següents fites:

1. Descriure els fonaments de la programació.
2. Identificar els blocs que componen l'estructura d'un programa informàtic.
3. Classificar, reconeix i utilitza en expressions els operadors del llenguatge.
4. Escriure algorismes simples.

### **Desenvolupament**

Llegeix atentament l'enunciat de cada activitat. Algunes s'hauran de realitzar de manera individual i d'altres, de manera col·laborativa. Cal llegir atentament cada exercici i proposar una solució a cada exercici. Es pot consultar qualsevol font d'informació (s'ha d'indicar la font dins l'apartat bibliografia) però s'ha de proposar la solució amb les pròpies paraules (no es pot presentar una còpia literal o fragments).

### **Entrega**

L'exercici s'ha d'entregar a través de la tasca dins el Moodle abans del termini indicat a la tasca .

Cal entregar el document en format .pdf amb la solució proposada per a cada exercici.

**Important! S'ha d'entregar al mateix document la graella d'autoavaluació i indicar el nom dels companys amb els que heu treballat les diferents activitats.**

### Enunciat

1. Investiga sobre els principals personatges de la programació (comentats a classe i d'altres que trobis) i fes un petit resum de les seves aportacions. Un cop ho tinguis, en parelles comenteu els vostres resums. Afegeix les conclusions que n'heu extret.



Joseph Marie Jacquard: va inventar un telar mecànic que utilitzava targetes perforades per aconseguir patrons a la tela. És un dels pares de la programació.

Charles Babbage: Va inventar la màquina analítica al intentar dissenyar un mètode de càlculs automàtics. També va fer plans de l'impressora actual.


Ada Lovelace: Es considera la primera programadora/a, fent ús de la màquina analítica de Charles Babbage. El llenguatge de programació ADA va ser creat per el estat de defensa de EEUU i van posar de nom ADA com a homenatge a ella.

Alan Turing: És considerat un dels pares de la ciència de la computació i precursor de la informàtica moderna. Va desxifrar l'enigma a la segona guerra mundial.

2. Escull 3 llenguatges de programació i fes una taula amb les seves característiques i propòsit.

LOGO	CARACTERÍSTIQUES	PROPÒSIT
	Llenguatge interpretat Multiplataforma Tipat dinàmic Llenguatge open source Àmpliament recolzat És polivalent	Python és àmpliament utilitzat per empreses de tot el món per construir aplicacions web, analitzar dades, automatitzar operacions i crear aplicacions empresarials fiables i escalables.
	Es SIMPLE Es ORIENTADO A OBJETOS Es DISTRIBUIDO Es ROBUSTO Es de ARQUITECTURA NEUTRAL Es SEGURO	Java és un llenguatge senzill i orientat a objectes, que permet el desenvolupament d'aplicacions en diverses àrees, com a seguretat, animació, accés a bases de dades, aplicacions client-servidor,



	<p>Es PORTABLE Es INTERPRETADO És SIMPLE És ORIENTAT A OBJECTES És DISTRIBUÏT És ROBUST És d'ARQUITECTURA NEUTRAL És SEGUR És PORTABLE És INTERPRETAT</p>	<p>interfícies gràfiques, pàgines web interactives i desenvolupament d'aplicacions mòbils, entre d'altres .</p>
	<p>Sintaxi heretada del llenguatge C Té un estàndard ISO, conegut com a ANSI-C++ Llenguatge fortament tipat Programació orientada a objectes, també anomenat POO Sobrecàrrega d'operadors</p>	<p>La intenció de la creació va ser estendre al llenguatge de programació C mecanismes que permeten la manipulació d'objectes. En aquest sentit, des del punt de vista dels llenguatges orientats a objectes, C++ és un llenguatge híbrid.</p>

3. Quan comencem a programar en un llenguatge nou, sempre comencem amb el típic "Hello World". Dels llenguatges escollits en el punt anterior, busca l'exemple per a cada llenguatge. En parelles (que no sigui la mateixa persona amb la que has fet l'exercici 1) i compareu els resultats. Afegeix les conclusions que n'heu extret.

Python:

```
1 print("Hello, World!")

Hello, World!
[Finished in 0.2s]
```

Java:



```
myfirstclass.java - Notepad
File Edit Format View Help
public class myfirstclass{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("Hello,World");
    }
}
```

C++:

```
HelloWorld.cpp*
HelloWorld (Global Scope) main()
1 #include <iostream>
2
3 int main()
4 {
5     std::cout << "Hello, world!" << std::endl;
6     return 0;
7 }
```

4. Analitza els següents problemes, tal i com s'ha vist a classe. Un cop trobada una solució per a tots els problemes, en parelles (que no sigui la mateixa persona amb la que has fet l'exercici 3) i compareu els resultats. Indica si hi ha hagut solucions diferents o diferències significatives.

- a) Donat un nombre natural introduït per teclat, retornar si és un any de traspàs o no.  
  
4= no es un any de traspàs porque no es multiple de 100 ni de 400.
- b) Donat un any i un mes, indicar quants dies té el mes. Per exemple: any=2010, mes=3 resultat = 31.
- c) Mostrar a l'usuari els 10 primers números naturals, començant pel 0  
  
0,1,2,3,4,5,6,7,8,9

5. Indica les fonts que has consultat (pàgines web, llibres, revistes,...).

Python característiques: <https://www.miteris.com/blog/que-es-python-caracteristicas-y-librerias/>



Python

propòsit: <https://www.esic.edu/rethink/tecnologia/para-que-sirve-python#:~:text=El%20lenguaje%20de%20programaci3n%20Python,aplicaciones%20empresariales%20fiables%20y%20escalables>.

Java característiques : <http://www.itlp.edu.mx/web/java/Tutorial%20de%20Java/Intro/carac.html>

java

propòsit: <https://docencia.tic.unam.mx/presenciales/Lenguaje-de-programacion-java.html#:~:text=Ja%20es%20un%20lenguaje%20sencillo,de%20aplicaciones%20m3viles%2C%20entre%20otras>.

C++ característiques: <https://lenguajesdeprogramacion.net/cpp/>

Hello World Python: <https://howtodoinjava.com/examples/python-hello-world/>

Hello World Java: <https://www.softwaretestinghelp.com/java/hello-world-first-java-program/>

Hello World C++: <https://docs.microsoft.com/es-es/cpp/build/vscpp-step-1-create?view=msvc-170>



### Avaluació

Revisa les teves tasques i omple la graella següent:

# Activitat	2 - Molt bé	1 - Suficient	0 - Insuficient	Dedicació (minuts)	Punts
1	S'ha fet al 100% el que es demana i s'han entès els conceptes treballats. Les conclusions estan ben elaborades	No s'ha completat al 100% el que es demana o no s'han entès els tots els conceptes treballats. Les conclusions no estan ben elaborades	No s'ha completat al 100% el que es demana i no s'han entès els tots els conceptes treballats. No hi ha conclusions de grup		
2	S'ha fet al 100% el que es demana i s'han entès els conceptes treballats	No s'ha completat al 100% el que es demana o no s'han entès els tots els conceptes treballats	No s'ha completat al 100% el que es demana i no s'han entès els tots els conceptes treballats		
3	S'ha fet al 100% el que es demana i s'han entès els conceptes treballats. Les conclusions estan ben elaborades	No s'ha completat al 100% el que es demana o no s'han entès els tots els conceptes treballats. Les conclusions no estan ben elaborades	No s'ha completat al 100% el que es demana i no s'han entès els tots els conceptes treballats. No hi ha conclusions de grup		



4	S'ha fet al 100% el que es demana i s'han entès els conceptes treballats. Les conclusions estan ben elaborades	No s'ha completat al 100% el que es demana o no s'han entès els tots els conceptes treballats. Les conclusions no estan ben elaborades	No s'ha completat al 100% el que es demana i no s'han entès els tots els conceptes treballats. No hi ha conclusions de grup		
5	El format és 100% correcte i hi ha diversitat de referències	El format no és 100% correcte o no hi ha diversitat de referències	El format no és 100% correcte i no hi ha diversitat de referències		