

## **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 de pujar al repositori personal de GitHub 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.

Jacquard fue el inventor del telar programable. La máquina permitía fabricar telas con hilos de distintos colores y complicados dibujos mediante el uso de tarjetas perforadas y podía ser manejada por un solo operario.

Charles Babbage es considerado el principal pionero de la informática por su siguiente invención, la máquina analítica. Se considera que la máquina analítica de Babbage fue la primera computadora del mundo. Un diseño inicial plenamente funcional de ella fue terminado en 1835. Sin embargo, debido a problemas similares a los de la máquina diferencial, la máquina analítica nunca fue terminada por Charles.

Ada Lovelace creó el primer algoritmo informático. Ada tradujo al inglés un documento explicativo sobre el excepcional trabajo de Babbage al que fue añadiendo notas explicativas que ampliaron su extensión a casi el doble del original. Fue la primera persona en el mundo que describió un lenguaje de programación de carácter general al interpretar las ideas de Babbage.

Alan Turing fue el creador de la máquina electromecánica precursora de los computadores modernos, la cual logró desbloquear los códigos secretos de los submarinos alemanes durante la Segunda Guerra Mundial.

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

	PYTHON	JAVA	C
VENTAJAS	tiene bibliotecas, baja curva de aprendizaje, multiplataforma	multiplataforma, orientado a objetos, lenguaje muy fiable y robusto	multiplataforma, opera a alto y bajo nivel, uso de punteros
DESVENTAJAS	es lento, consume bastante memoria del dispositivo	requiere gran espacio de memoria, es de lenguaje interpretado	curva de alto aprendizaje, falta de funciones

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.

<a href="#">JAVA</a>	<a href="#">PYTHON</a>	<a href="#">C</a>
<pre>public class HelloWorld {      public static void main(String[] args) {          System.out.println("Hello, World");      }  }</pre>	<pre>print('Hello, world!')</pre>	<pre>int main() {     printf("Hello World");      return 0; }</pre>

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.

[Si es divisible entre 100 pero no entre 400 entonces no es bisiesto](#)

[\(el residuo tiene que ser 0\)](#)

- 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

$x = 1$

$x + 1, x + 2$

Hasta llegar a 10

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

<https://www.programiz.com/java-programming/hello-world>

<https://www.programiz.com/c-programming/examples/print-sentence>

[https://www.learnpython.org/en/Hello,\\_World!](https://www.learnpython.org/en/Hello,_World!)

[https://historia.nationalgeographic.com.es/a/ada-lovelace-visionaria-hija-lord-byron\\_15864](https://historia.nationalgeographic.com.es/a/ada-lovelace-visionaria-hija-lord-byron_15864)

<https://www.gtd.es/es/blog/la-maquina-analitica-de-babbage>

[https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/cuanto-sabes-sobre-alan-turing\\_14314](https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/cuanto-sabes-sobre-alan-turing_14314)



### 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	15	1
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	10	2
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	5	2



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	20	1
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	5	2