

## **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:** Conocido por crear el primer telar programable con tarjetas perforadas.

**Charles Babbage:** Inventor de la primera computadora mecánica, la Máquina Diferencial.

**Ada Lovelace:** Es la primera programadora conocida en la historia, creó el primer primer programa informático y existe un lenguaje informático con su nombre en honor a ella.

**Alan Turing:** Conocido por descryptar el código de la máquina Enigma.

**Bill Gates:** Es el informático más famoso en la actualidad, desarrolló Windows y es cofundador de Microsoft.

**Brian Behlendorf:** Desarrolló Apache Web Server el primer servidor que superó los 100 millones de páginas web.

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

	Propósito	Características
Erlang	Ejecutar tareas de telecomunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Actualización de código "en caliente".</li><li>● Soft real-time.</li><li>● Carga de código incremental.</li><li>● Concurrente</li></ul>
Pascal	Creación de aplicaciones de todo tipo.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Legibilidad.</li><li>● Simplicidad.</li><li>● Eficacia.</li><li>● Integridad.</li></ul>
Julia	Lenguaje dinámico de alto nivel diseñado específicamente para computación numérica y científica.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Gestor de paquetes integrado.</li><li>● Llamar funciones de Python.</li><li>● Llamar funciones de C.</li><li>● Licencia MIT: libre y de código abierto.</li></ul>



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.

**Erlang:**

```
-module(hello).  
-export([hello_world/0]).  
hello_world() -> io:fwrite("hello, world\n").
```

**Pascal:**

```
program Hello;  
begin  
  writeln ('Hello, world.');
```

```
end.
```

**Julia:**

```
print("Hello World")
```

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.

- Donat un nombre natural introduït per teclat, retornar si és un any de traspàs o no.
- Donat un any i un mes, indicar quants dies té el mes. Per exemple: any=2010, mes=3 resultat = 31.
- Mostrar a l'usuari els 10 primers números naturals, començant pel 0



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

- <https://devcamp.es/los-programadores-tambien-son-famosos/>
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Erlang\\_\(programming\\_language\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Erlang_(programming_language))
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Pascal\\_\(programming\\_language\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Pascal_(programming_language))
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Julia\\_\(programming\\_language\)#Language\\_features](https://en.wikipedia.org/wiki/Julia_(programming_language)#Language_features)
- <https://loopgk.com/2021/03/07/5-lenguajes-de-programacion-poco-conocidos-que-te-sorprenderan/>

### 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	2
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	5	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	0	0
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	2	2