

## **Activitats de repàs Activitats de repàsAP1. 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.**



### 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, nascut el 7 de Juliol de 1752 en Regen de Francia, va inventar un artefacte que emprava targetes perforades per a aconseguir brodar patrons en la tela, permetent que fins als usuaris més inexperts tinguin la possibilitat de dur a terme complicats dissenys. La invenció es basava en els instruments dissenyats per Basile Bouchon mitjançant unes perforacions en targetes o fitxes de cartró, que permeten el pas de les agulles que mouen els fils, abans del pas de la llançadora.

Xerris Babbage ha sigut un matemàtic i científic de la computació del Regne Unit. Va dissenyar i va desenvolupar una calculadora mecànica capaç de calcular taules de funcionalitats numèriques pel procediment de diferències. A més va crear l'analítica per a realitzar programes de tabulació o computació, per aquests invents se li estima com una de les primeres persones a concebre la iniciativa de la qual cosa avui diríem una PC.

Ada Lovelace, nascuda el 10 de Desembre 1815, va ser la primera programadora en l'història de la programació, col·laborava amb Charles Babbage en el disseny d'una màquina analítica capaç de resoldre equacions diferencials. Desde ben petita als 11 anys les seves habilitats matemàtiques es van començar a manifestar molt notablement. Les seves contribucions van ser tan importants que Ada compta amb un llenguatge de programació que porta el seu nom anomenat "*Llenguatge de programació Ada*"

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

| Posició | Llenguatge de Programació | Rating (%) | Característiques  | Multiplataforma     |
|---------|---------------------------|------------|---|---------------------|
| 1       | Java                      | 17.358%    | Es un llenguatge senzill d'aprendre.<br><br>Llenguatge orientat a objectes.<br><br>Es distribuït.<br><br>Es Interpretat i compilat a la vegada. | (Nativo de Android) |
| 2       | C                         | 16.766%    | Serveix per crear   | (Nativo de          |

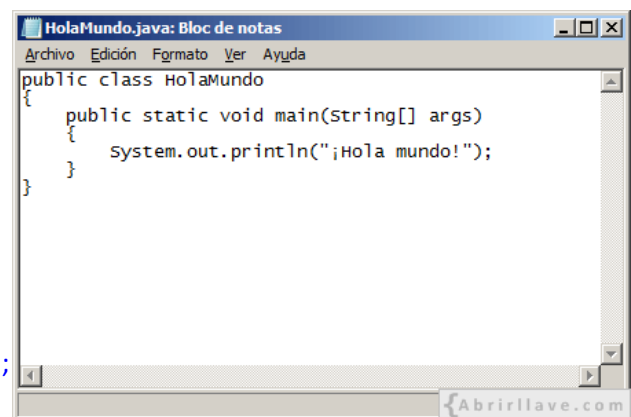


|   |        |         |   |                 |
|---|--------|---------|---|-----------------|
|   |        |         | aplicacions de software de sistemes<br><br>Funciona per mòduls, lo que permeten que es pugui compilar de manera independent | Android         |
| 3 | Python | 16.766% | Simple senzill d'aprendre y portable.   | (Nativo de iOS) |

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.

Java:

```
public class HolaMundo  
{  
    public static void main(String[] args)  
    {  
        System.out.println("¡ Hola mundo!");  
    }  
}
```





C:

```
/* Programa: Hola mundo */
```

```
#include <conio.h>
```

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
```

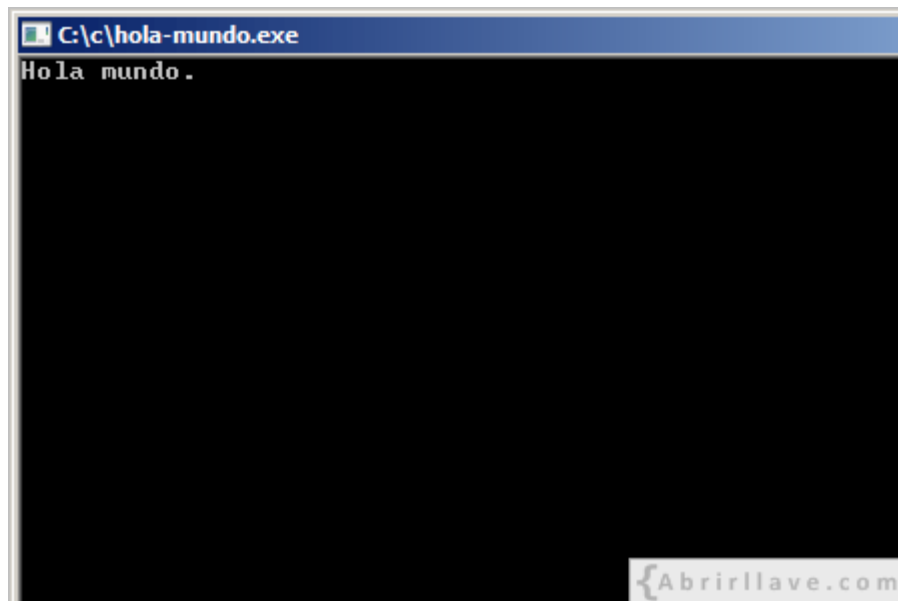
```
{
```

```
    printf( "Hola mundo." );
```

```
    getch(); /* Pausa */
```

```
    return 0;
```

```
}
```



Python:

```
print("Hola Mundo")
```





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.

`x%4 == 0` es un any de traspàs.

- 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

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

Act 1.

- [Joseph Marie Jacquard](#)
- [Charles Babbage](#)
- [Ada Lovelace](#)

Act 2.

- [Difference between Python and C++ - GeeksforGeeks](#)
- [¿Cuál es la diferencia entre los distintos lenguajes de programación? - Quora](#)
- [Comparación de 6 de los principales lenguajes de programación](#)



### 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  |  |  |