



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



### 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.**

Al llarg de la història que hem tingut persones molt importants per a la programació, gent que va fer una gran aportació, els principals són:

- **Ada Lovelace:** Considerada la primera programadora de la història. Les seves notes per a millorar el desenvolupament per a la màquina mecànica de **Charles Babbage** es coneixen com el primer algorisme creat per ser reconegut per una màquina.
- **James Gosling:** Un important informàtic canadenc conegut per crear uns dels llenguatges de programació més populars d'avui dia; Java.
- **Guido van Rossum:** Va desenvolupar el llenguatge de programació Python, un dels més utilitzats en l'actualitat. Guido també va treballar a Google i en Dropbox.
- **Dennis Ritchie:** Un científic informàtic estatunidenc que es coneix com "el Pare del llenguatge C" ja que ell va ser originalment el va iniciar el desenvolupament d'aquest llenguatge en 1969, d'aquest llenguatge van sortir diversos derivats com: C++ i Java. També gràcies a ell **Ken Thompson i Brian Kernighan** van poder desenvolupar el sistema operatiu Unix( el seu kernel està escrit en C), d'aquest sistema va derivar el sistema operatiu Linux.
- **Anders Hejlsberg:** Anders va ser un enginyer danès de software que en l'any 1983 va desenvolupar en turbo Pascal, després d'això va ser contractat per Microsoft per desenvolupar el llenguatge J++ i C#.
- **Bill gates:** És uns dels informàtics més coneguts actualment, va desenvolupar el sistema operatiu Windows, el sistema operatiu més utilitzat en l'actualitat, també és el cofundador de Microsoft.



**Conclusions:** Ho he comparat amb el meu company Iker Talvera i la conclusió que hem tret és que jo he buscat els programadors que més han influït a l'hora de crear nous llenguatges o sistemes operatius i ell ha buscat més les persones que en un passat van influir per a la creació de la programació i informàtica.

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

Hi ha molts tipus de llenguatge, però els més destacats són:

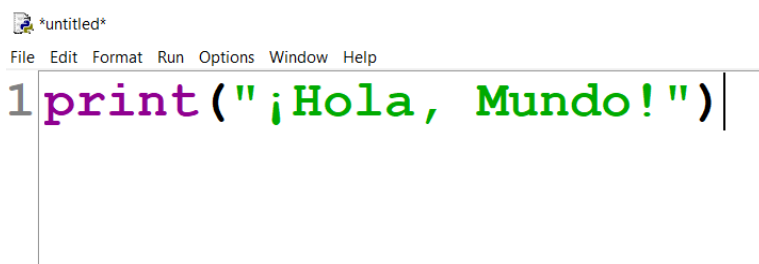
Llenguatges	Característiques	Propòsit
<b>Python</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Python és un llenguatge interpretat.</li><li>-És un llenguatge de propòsit general, és a dir, no està orientat a una cosa concreta.</li><li>- Està orientat a objectes.</li><li>- És de tipus dinàmic.</li><li>- És de lliure disposició.</li></ul>	-La finalitat de Python és crear llocs web, software, automatitzar feina i analitzar dades. En general automatitzar més la feina amb un llenguatge que nosaltres podem entendre millor.
<b>Java</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-És de llenguatge intermedi.</li><li>-És un llenguatge orientat a objectes (com Python).</li><li>-És un llenguatge simple, derivat del llenguatge C i C++.</li><li>-És independent a la plataforma, vol dir que es pot executar en qualsevol hardware.</li></ul>	-El propòsit de Java e és que els programadors solament hagin d' escriure el codi una única vegada i a més que també es pugui executar en qualsevol dispositiu (Windows, Linux...)
<b>C</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-És independent del hardware (com Java)</li><li>-És un llenguatge de nivell mitjà.</li><li>-No és un llenguatge per fer un treball concret te uns objectius més generals.</li><li>-Ofereix al programador control absolut del qual succeeix a l' ordinador.</li></ul>	-El seu propòsit és desenvolupar diverses aplicacions com són: sistemes operatius, fulls de càlcul, gestor de base de dades.



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. Afegiu les conclusions que n'heu extret.

- En **Python** per posar “Hello World” hem de posar:

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



- En **Java** per posar “Hello World” hem de escriure:

```
ClassA{  
  
    public static void main(String args[]){  
  
        System.out.println("Hello World");  
  
    }  
  
}
```



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

- En C per posar "Hello world" hem de posar:

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

```
int main() {
```

```
/* my first program in C */
```

```
printf("Hello, World! ");
```

```
return 0;
```

```
}
```

**Conclusions:** He fet la meua comparació amb Dylan Osorio, hem tret la conclusió que tenim els mateixos resultats. Creiem que tenim els mateixos resultats per què per fer un programa ben fet hem de tenir la mateixa execució per fer-ho el millor possible.

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.

Per saber si un any és de traspàs o no hem de dividir aquest any entre 4:

- Si el resultat té de residu 0, l'any **si** és de traspàs.
- Si i el residu és igual o més gran que 1 l'any **no** és de traspàs.

x= nombre natural

$x \% 4 \neq 0$  --- Any normal

$x \% 4 == 0$  --- Any de traspàs

Amb el mòdul(%) podem saber si el residu d'una operació és 0 més gran.

Imatge del codi a Java

```
1 import java.util.Scanner;|
2
3 public class anoBisiesto
4 {
5     static Scanner entrada = new Scanner(System.in);
6
7     public static void main (String[] args)
8     {
9         int ano;
10
11         System.out.println("Favor ingresar ano: ");
12         ano = entrada.nextInt();
13
14         if( ano % 100 != 0 ){
15             if(ano % 4 == 0)
16                 System.out.print("Bisiesto");
17             else
18                 System.out.print("NO bisiesto");
19         } else if( ano % 400 == 0)
20             System.out.print("Bisiesto");
21         else
22             System.out.print("NO bisiesto");
23     }
```

b) Donat un any i un mes, indicar quants dies té el mes. Per exemple: any=2010, mes=3 resultat = 31.

Primer hem de saber quins mesos tenen 30 dies ,quins 31 i quan Febrer te 29 dies .

- Els que tenen 30 dies són: Gener(1), Març(3), Maig(5), Juliol(7), Agost(8), Octubre(10), Desembre(12).



- Els que tenen 31 dies són: Abril(4), Juny(6), Setembre(9), Novembre(11).
- Hi ha un més que depenent de l'any té o 28 dies o 29: Febrer(2).

Per saber si l'any és de traspàs utilitzem l'operació de l'anterior apartat:

$x = \text{any}$

$x \% 4 \geq 1$

Depenent que doni més gran o igual que 1 o 0 sabrem si l'any és de traspàs per al mes de Febrer(2)

Després ja sabem quants dies té cada mes i fem el programa.

**c) Mostrar a l'usuari els 10 primers números naturals, començant pel 0**

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

**-Pregunta 1:**

programadors principals font:

- <https://devcamp.es/los-programadores-tambien-son-famosos/>
- <https://www.itcha.edu.sv/blog/984>

**-Pregunta 2:**

per triar quins llenguatges de programació explicaria:

- <https://www.universia.net/es/actualidad/empleo/lenguajes-programacion-mas-usados-actualidad-1136443.html>

informació sobre python:

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



- <https://lenguajesdeprogramacion.net/python/>

propòsits python:

- <https://www.iebschool.com/blog/python-que-es-tecnologia/#:~:text=Python%20es%20un%20lenguaje%20de,un%20lenguaje%20de%20prop%C3%B3sito%20general>
- <https://www.becas-santander.com/es/blog/python-que-es.html>

informació java:

- <http://www.itlp.edu.mx/web/java/Tutorial%20de%20Java/Intro/carac.html>
- [https://es.wikibooks.org/wiki/Programaci%C3%B3n\\_en\\_Java/Caracter%C3%ADsticas\\_del\\_lenguaje](https://es.wikibooks.org/wiki/Programaci%C3%B3n_en_Java/Caracter%C3%ADsticas_del_lenguaje)
- <https://rockcontent.com/es/blog/que-es-java/>

propòsits java:

- <https://www.seas.es/blog/informatica/conoce-el-lenguaje-de-programacion-java/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20Java%3F,pudiese%20ejecutarse%20en%20cualquier%20dispositivo>

informació C:

- <https://fp.uoc.fje.edu/blog/descubre-las-caracteristicas-de-la-programacion-en-c/>
- <https://openwebinars.net/blog/que-es-c/>
- [https://ccia.ugr.es/~jfv/ed1/c/cdrom/cap1/f\\_cap12.htm#:~:text=Es%20un%20lenguaje%20de%20prop%C3%B3sito,f%C3%A1cilmente%20transportables%20a%20otros%20sistemas](https://ccia.ugr.es/~jfv/ed1/c/cdrom/cap1/f_cap12.htm#:~:text=Es%20un%20lenguaje%20de%20prop%C3%B3sito,f%C3%A1cilmente%20transportables%20a%20otros%20sistemas)

propòsits C:

- [https://ccia.ugr.es/~jfv/ed1/c/cdrom/cap1/f\\_cap12.htm#:~:text=Es%20un%20lenguaje%20de%20prop%C3%B3sito,f%C3%A1cilmente%20transportables%20a%20otros%20sistemas](https://ccia.ugr.es/~jfv/ed1/c/cdrom/cap1/f_cap12.htm#:~:text=Es%20un%20lenguaje%20de%20prop%C3%B3sito,f%C3%A1cilmente%20transportables%20a%20otros%20sistemas)

### -Pregunta 3:

imatge “hola mundo” python:

- <https://www.freecodecamp.org/espanol/news/python-tutorial-programa-hola-mundo-tu-primer-programa-en-python/>

imatge “hola mundo” java i passos per fer el programa :





- <https://guru99.es/first-java-program/>

imatge “hola mundo” C i passos per fer el programa:

- <https://programmerclick.com/article/91491833091/>

#### -Pregunta 4:

per saber si és un any de traspàs:

- <https://docs.microsoft.com/es-es/office/troubleshoot/excel/determine-a-leap-year>

imatge de com fer-ho a Java:

- <https://tutorias.co/sentencia-if-else-java-ano-bisiesto/>

#### -Corrector utilitzat:

- <https://www.softcatala.org/corrector/>

#### 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	35	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	40	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	30	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	40	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		2