



## **Activitats de repàsActivitats 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.

Ada lovelace	Ada Lovelace fue discípula de Babbage, ada tradujo y analizó escritos de otros científicos. Se considera la primera programadora de la historia, por desarrollar la máquina calculadora mecánica de Charles Babbage.
Charles Babbage	Había diseñado una máquina analítica que era capaz de realizar operaciones matemáticas, fue la base de las futuras computadoras de cálculo.
Joseph Marie Jacquard	En 1801 Jacquard inventó el telar gobernado por un sistema de tarjetas perforadas, El método de su telar, se convirtió en el paradigma de la primera máquina computacional, desarrollada por Charles Babbage.
Alan Turing	Se le considera el padre teórico del ordenador, al margen de la guerra Turing describió la máquina de Turing, explicó que problemas podría o no resolver un algoritmo, y por ello creó una máquina en la que se podía programar esos algoritmos.
John von Neumann	Gracias a Neumman se creó el primer diseño de un ordenador moderno, Neumman dio con la combinación de componentes básica para el ordenador universal separando el software del hardware, llamado la arquitectura de von Neumann.

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

- **Python**

#### Características

- Programación orientada a objetos, es una manera de programar donde se organiza el código en unidades denominadas clases, de las cuales se crean objetos que se relacionan entre sí para conseguir los objetivos de las aplicaciones.



- Es un lenguaje interpretado
- Multiplataforma
- Es polivalente

#### Propósito

- Se utiliza Python para programar grandes aplicaciones de estilo comercial.
- Tiene una implementación estándar que se llama cpython, no convierte su código en lenguaje de máquina o código máquina.

#### ● C++

##### Características

- Programación orientada a objetos
- Biblioteca estándar, que suele venir con el compilador.
- Compatible con C
- Uso de punteros

##### Propiedades

- Es un lenguaje que permite tanto alto, como bajo nivel de programación, para optimizar nuestro programa.
- Permite hacer llamadas directamente al Sistema Operativo.

#### ● Ruby

##### Características

- Es un lenguaje interpretado
- Es de software libre y multiplataforma
- Está orientado a objetos

##### Propósito

- Se puede utilizar el propio lenguaje Ruby para alterar el código en tiempo de ejecución.
- Se pueden desarrollar todo tipo de aplicaciones diferentes: aplicaciones de servicio web, clientes de correo electrónico, etc.
- tiene una serie de propiedades y sobre el objeto podemos realizar acciones.



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**

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

- **C++**

```
#include <iostream>

int main ()
{
    std::cout << "Hola, mundo";
    return 0;
}
```

- **Ruby**

```
ruby -e 'print "Hello World\n"'

print "Hello World\n"
```

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

### **Anàlisi**



a)

Pregunta	1.Si el año es bisiesto o no?
Datos	2.El año que será un número natural dado por el usuario.
Operacion	3. Si el año es divisible entre 4 el año es bisiesto, si no es divisible no es bisiesto.
Salida	4. Decir si el año es bisiesto o no
Error	5. No hay ningún error ya que los datos son correctos.

b)

Pregunta	1. Indicar cuántos días tiene el mes
Datos	2. El año y el mes dados por el usuario, los días de cada mes que introduciremos en el programa.
Operacion	3. Se tomará el año y el mes dados por el usuario que sean enteros. El mes dado tiene que ser mayor o igual que 1 y menor o igual que 12
Salida	4. El programa mostrará por pantalla el resultado.
Error	5. Si el usuario introduce un número del mes menor que 1 y mayor que 12 se mostrará "error introduzca un número entre 1 y 12" .

c)



Pregunta	1. Mostrar al usuario los 10 primeros números naturales comenzando por el 0.
Datos	2. Tenemos los 10 primeros números naturales dados por el usuario.
Operacion	3. Hacer un programa que muestre los 10 primeros números naturales comenzando por el 0, con un contador que sea menor o igual que 10.
Salida	4. Se mostrará los 10 primeros números naturales comenzando por 0.
Error	5. Si el número dado por el usuario es mayor que 10, el programa le volverá a pedir el numero hasta que de un número menor o igual que 10.

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

1)

[https://es.wikipedia.org/wiki/Ada\\_Lovelace](https://es.wikipedia.org/wiki/Ada_Lovelace)

<https://www.neoteo.com/ada-lovelace-la-primera-programadora-1843/>

<https://devcamp.es/los-programadores-tambien-son-famosos/>

2)

<https://openwebinars.net/blog/por-que-aprender-c/>

<https://www.freecodecamp.org/espanol/news/python-tutorial-programa-hola-mundo-tu-primer-programa-en-python/#:~:text=En%20el%20shell%20de%20IDLE,una%20barra%20vertical%20que%20titila.>

3)



<http://codigoprogramacion.com/cursos/programacion-ruby/hola-mundo-en-ruby.html#.YyCsbNZByUk>



### 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	25 minutos	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	20 minutos	1
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	12 minutos	1





<b>4</b>	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 minuts	1
<b>5</b>	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	3 minutos	