

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.

Alan Turing: en 1936 publicó un artículo, “Sobre números computables, con una aplicación al Entscheidungsproblem”, que es considerado el origen de la informática teórica, definía lo que era computable y lo que no, diciendo que lo computable es todo aquello que podía resolverse con un algoritmo, el resto no era computable, también predijo fallos que suceden a hoy día, como el hecho de que los ordenadores se “cuelguen” y se queden en un bucle infinito y que no quede otra que reiniciar la máquina, fué el creador de la máquina de Turing, la máquina universal de Turing, el concepto de hipercomputación, el ACE, el test de turing y la biología matemática.



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

	Característiques	Propósito
Java	Simple, sencillo de aprender Seguro Portable Interpretado Multithreaded Dinámico Arquitectura neutral Orientado a objetos	Crear aplicaciones y procesos en una gran diversidad de dispositivos
Python	Desarrollo web del lado del servidor Automatización con scripts Ciencia de datos Desarrollo de software Automatización de pruebas de software Lenguaje Interpretado Sencillo Dinámico De alto nivel Orientado a objetos	Construir aplicaciones web, analizar datos, automatizar operaciones y crear aplicaciones empresariales fiables y escalables.
JavaScript	Orientado a objetos, principalmente se usa en la forma del lado del cliente, no se necesita complicación ninguna, tiene un papel relevante de cara a los videojuegos.	Crear páginas web cuando se quieren plantear elementos interactivos o más visuales.



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:

```
// Your First Program
class HelloWorld {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Hello, World!");
    }
}
```

Python:

```
print("Hello Wrold")
```

JavaScript:

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<body>
    <p>Antes del script</p>
    <script>
        alert( 'Hello, world!' );
    </script>
</body>
</html>
```



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.
- 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

c)

//pre: Rep un valor natural introduït per un teclat

function

constant

string (MSG_1)="número"

SIZE=10

endconstant

var

integer num1 = 1

endvar

for num1 < 10 do

write(MSG_1, num1)

num1 = num1 + 1

endfor

endfunction

// post: Mostra els 10 primers números naturals començant pel 0.



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

[Propósito de java](#)

[Características de java](#)

[Hello world - java](#)

[Alan Turing](#)

[Python](#)

[JavaScript](#)



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		