



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.

- [Joseph Marie Jacquard](#). Mecànic i inventor francès nascut el 7 de juliol de 1752 i va ser l'inventor d'un sistema de cartes perforades. Secundat per Napoleó, va presentar en 1805 el teler de Jacquard, màquina que permet fabricar teles amb fils de diferents colors i intricats dibuixos mitjançant l'ús de targetes perforades, la qual podria ser controlada per un sol operari.
- [Charles Babbage](#). Matemàtic i enginyer britànic, inventor de les màquines calculadores programables. Considerat el principal pioner de la informàtica per la seva invenció de la màquina analítica. En el seu disseny teòric, la màquina analítica contenia ja totes les parts essencials de la computadora moderna: dispositiu d'entrada, memòria, unitat central de processament i impressora.
- [Ada Lovelace](#). Matemàtica i escriptora britànica, coneguda pel seu treball sobre la computadora mecànica d'ús general de Charles Babbage, inventor de la màquina analítica. Les seves principals aportacions van ser les següents:
 - Va descriure la màquina analítica de C. Babbage.
 - Va deduir la capacitat dels ordinadors per a anar més enllà dels simples càlculs de números. Va ser la primera persona a escriure un programa per a un ordinador programable.
 - Va escriure un "pla" on descriu els passos que permeten calcular els valors dels números de Bernoulli, el seu primer programa.
 - Va descriure com es poden calcular operacions trigonomètriques.
 - Va suggerir l'ús de targetes perforades com a mètode d'entrada d'informació.
 - Va introduir una notació per a escriure programes.
- [Alan Turing](#). Va ser un informàtic teòric, matemàtic, professor universitari, criptògraf, lògic, filòsof i investigador de la intel·ligència artificial. Inventor de la màquina de Turing la qual va ser creada en 1936. És un model matemàtic que consisteix en un autòmat capaç d'implementar qualsevol problema matemàtic expressat per mitjà d'un algorisme. Un altre dels seus treballs més importants va ocórrer durant la Segona Guerra Mundial on es va encarregar de desxifrar els codis nazis de la màquina d'Enigma.
- [Dennis Ritchie](#). Estatinidenc que va col·laborar en el disseny i desenvolupament del sistema operatiu Unix en 1969. Posteriorment, en 1972, va crear C un llenguatge de programació orientat a la implementació de sistemes operatius.
- [James Gosling](#). Nascut en Calgary, el Canadà. Famós científic de la computació conegut com el pare del llenguatge de programació Java.
- [Bill Gates](#). Conegut com Bill Gates. Va ser un empresari, informàtic i filantrop estatinidenc. Va fundar la companyia de programari Microsoft juntament amb Paul Allen. Va desenvolupar el sistema operatiu MS-DOS en 1981, que posteriorment es va convertir en Windows 3.1 en 1992. Aquest sistema operatiu va evolucionar en múltiples versions millorades que continuen integrades en multitud d'ordinadors actuals. Les seves contribucions van incidir de manera determinant en la creació de la Societat de la Informació i del Coneixement.

CONCLUSIÓ: He comentat el meu resum amb el de l'Iker Talavera i ell l'ha enfocat més als pioners de la informàtica i jo no sols això si no que també en la informàtica moderna.



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

	CARACTERÍSTIQUES	PROPÒSIT
JAVA	<ul style="list-style-type: none">- És simple- Orientat a objectes- És distribuït- Independent a la plataforma.- Recol·lector d'escombraries.- És segur i sòlid.- És multifil.	Es constitueix com un llenguatge orientat a objectes, la seva intenció és permetre que els desenvolupadors d'aplicacions escriguin el programa una sola vegada i s'executi en qualsevol dispositiu.
PYTHON	<ul style="list-style-type: none">- Programació orientada a objectes (POO).- Llenguatge interpretat.- Multiplataforma.- Tipado dinàmic.- Llenguatge open source (codi obert, no es requereixen llicències de pagament)- Àmpliament recolzat (gran comunitat d'usuaris).- És polivalent (Aprentatge automàtic, IA , Big data, etcètera...)	Se sol utilitzar per a crear llocs web i programari, automatitzar tasques i realitzar anàlisis de dades. Es tracta d'un llenguatge de propòsit general.
C / C++	<ul style="list-style-type: none">- Compatibilitat amb biblioteques.- Orientat a objectes.- Ràpida.- Compilació.- Punters. Els del llenguatge C, estan disponibles en C++.- Didàctic. En aprendre C++ després és molt més fàcil aprendre Java, C#.	La intenció de la seva creació va ser estendre al llenguatge de programació C mecanismes que permeten la manipulació d'objectes. Des del punt de vista dels llenguatges orientats a objectes, C++ és un llenguatge híbrid.



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!");
    }
}
```

Out put

Hello World

- **PYTHON.**

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

Hello World!

>>>
```

- **C++.**

```
// Your First C++ Program

#include <iostream>

int main() {

    std::cout << "Hello World!";

    return 0;
}
```

Out put:

Hello World!

CONCLUSIÓ: Aquest exercici l'he comentat amb el meu company Aleix Muñoz. Hem coincidit en l'elecció dels tres llenguatges de programació (els més coneguts i utilitzats) i també en el resultat de l'exercici.



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

No he estat capaç de resoldre-ho, no se com plantejar l'exercici.



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

https://genios-computacion-1001.fandom.com/es/wiki/Joseph_Jacquard#:~:text=Principales%20aportes%20o%20inventos,-En%201801%20Jacquard&text=La%20secuencia%20de%20tarjetas%20forma%20ba,manejada%20por%20un%20solo%20operario. (Joseph Marie Jacquard)

<https://www.biografiasyvidas.com/biografia/b/babbage.htm> (Charles Babbage)

https://www.abc.es/ciencia/abci-lovelace-legado-201212100000_noticia.html (Ada Lovelace)

https://genios-computacion-1002.fandom.com/es/wiki/Alan_Turing (Alan Turing)

<https://blog.acens.com/general/00001010-pioneros-informatica-dia-programador/> (Dennis Ritchie)

<https://rockcontent.com/es/blog/que-es-java/> (JAVA)

<https://velneo.es/james-gosling-java/> (James Gosling)

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

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

<https://openwebinars.net/blog/que-es-cpp/> (C++)

<https://es.wikipedia.org/wiki/C%2B%2B#:~:text=C%2B%2B%20es%20un%20lenguaje,C%2B%2B%20es%20un%20lenguaje%20h%C3%ADbrido.> (C++)

<https://www.programiz.com/java-programming/hello-world> (JAVA HELLO WORLD)

<https://www.udacity.com/blog/2020/11/what-you-need-to-know-about-hello-world-in-python.html#:~:text=In%20Python%203%2C%20programming%20a>Hello%20World> (PYTHON HELLO WORLD)

<https://www.programiz.com/cpp-programming/examples/print-sentence> (C++ HELLO WORLD)

<https://forohistorico.coit.es/index.php/personajes/personajes-internacionales/item/gates-bill#:~:text=Fund%C3%B3%20la%20compañ%C3%ADa%20de%20software,en%20multitud%20de%20ordenadores%20actuales.> (BILL GATES)



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	20 MIN	2 pt
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	15 MIN	2 pt
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	10 MIN	2 pt



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 conceptes treballats. Les conclusions no estan ben elaborades	No s'ha completat al 100% el que es demana i no s'han entès els conceptes treballats. No hi ha conclusions de grup		0 pt No he sabut fer-ho.
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 pt