

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.

- **Jacquard**, va crear el teler de Jacquard, per tal de automatitzar a través de les targetes perforades que segueixen uns patrons.
- **Babbage**, va crear la màquina diferencial, que era una calculadora mecànica i la màquina analítica, que va ser un disseny d'un ordinador mecànic.
- **Ada Lovelace**, va desenvolupar programes per a la màquina analítica de Babbage, va ser considerada la primera programadora de la història.
- **Alan Turing**, va crear la màquina de Turing, treballava en els camps de la informàtica teòrica, la intel·ligència artificial o la criptoanàlisi i és considerat el pare de la informàtica.
- **Dennis Ritchie**, va crear el llenguatge de programació C.

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

<u>Llenguatges de programació</u>		
C	Python	Java
Llenguatge estructurat Programació de mig nivell , es beneficia dels dos tipus de llenguatges. Llenguatge portable , és independent al hardware. Propòsit , ofereix estructures senzilles i un bon conjunt d'operadors.	Llenguatge interpretat Multiplataforma , pot ser executat en qualsevol sistema operatiu. Propòsit , fer aplicacions web, analitzar dades, automatitzar operacions.	Es simple Orientat a objectes Interpretat Portable Propòsit , general a orientació a objectes.

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.

<u>Programa "Hello World"</u>
C
<pre>#include <stdio.h> int main() { // printf() displays the string inside quotation printf("Hello, World!"); return 0; }</pre>

Python
<pre>print('Hello, world!')</pre>
Java
<pre>class HelloWorld { public static void main(String[] args) { System.out.println("Hello, World!"); } }</pre>

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.
 - Recollim en número de 4 dígitos.
 - Una vegada tenim el nombre el fem un MOD entre 4 i si el residu és 0, l'any no sera traspàs i si el residu és diferent a 0 haurem de dividir el número entre 100, si el residu és 0, l'any no sera traspàs pero si encara té residu haurem de dividir en número entre 400, si el residu és 0, l'any no sera traspàs sino l'any sera de traspàs.
 - Mostrem el resultat.
- b) Donat un any i un mes, indicar quants dies té el mes. Per exemple: any=2010, mes=3 resultat = 31.
 - Recollim les dades
 - Farem un case per veure si el any es traspàs o no abans haurem de posar totes les variables de cada mes amb els dies., si l'any és de traspàs sumarem 1 a la variable denominada Febrer, si no de es traspàs.
 - Mostrem el resultat
- c) Mostrar a l'usuari els 10 primers números naturals, començant pel 0
 - Recollim les dades
 - Agafarem el número 0 i farem un comptador y sumarem una unitat cada nou número fins que el numero sigui igual a 9 i el printarem.
 - Mostrem el resultat

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

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

<https://www.genbeta.com/desarrollo/dennis-ritchie-creador-de-c-y-unix>

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

https://ccia.ugr.es/~jfv/ed1/c/cdrom/cap1/f_cap12.htm

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

<https://www.esic.edu/rethink/tecnologia/para-que-sirve-python>

<https://www.programiz.com/java-programming/hello-world>

<https://www.programiz.com/python-programming/examples/hello-world>

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

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	
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	
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	
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	30	
---	--	--	--	----	--