

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.

<p>Ada Lovelace</p> 	<p>Escribió el primer algoritmo informático de la Historia. Ella misma fue capaz de introducirlo, por primera vez, en una máquina. Ada Lovelace tomó como referencia los números de la máquina de Bernoulli para desarrollar lo que hoy conocemos como algoritmo informático. Uno de los grandes avances que desarrolló fue la introducción de este algoritmo en la máquina de Babbage. Este hecho le permitió definir lo que actualmente en informática se conoce como «bucle»: ejecutar una serie de acciones de forma repetida.</p>
<p>Alan Turing</p> 	<p>El papel de Alan Turing fue esencial para la informática pero sobre todo para los británicos en la II Guerra Mundial. Él y su equipo era responsable del análisis de los códigos cifrados de la marina alemana, y también romper el cifrado de los mensajes de las máquinas de transmisión Enigma, las encargadas de pasar las órdenes a los submarinos nazis que navegaban por el Océano Atlántico. Gracias a esto Alan también redujo la guerra entre 2 y 4 años</p>
<p>Margaret Hamilton</p> 	<p>La primera llegada del hombre a la luna fue muy en parte gracias a Margaret. Con unos conocimientos de programación muy buenos, ella fue la encargada del software del programa Apolo. Como dato: Unos instantes antes de que el proyecto aterrizara, hubo un fallo que hizo saltar todas las alarmas. Pero el software estaba diseñado para priorizar funciones imprescindibles y descartar los que no lo eran mediante la</p>

	detección precoz de errores,y gracias a eso se evitó una sobrecarga en el sistema.
<p>James Gosling</p> 	<p>El inventor de Java en 1991 ,él realizó el diseño original y la implementación del compilador original.</p> <p>Java nació dentro de un proyecto de Sun Microsystems en 1991. A Gosling le acompañaba su equipo GREEN TEAM formado por 13 informáticos e ingenieros.</p>

Conclusiones con un compañero:

Hemos coincidido hablando de Ada Lovelace, pero él ha hecho a otras grandes personas para la programación como:



Joseph Marie Jacquard -> Un inventor francés conocido por ser la primera persona en usar tarjetas perforadas

Charles Babbage -> Inventó una máquina la cual él creía que podría hacer cálculos matemáticos más rápidos que una persona; la máquina analítica


Bill Gates -> Programó una microcomputadora primitiva,también creó un microprocesador de software llamado Microsoft.

Mi compañero ha hecho una gran elección de personajes también.

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

<p>JAVA</p> 	<p><u>CARACTERÍSTICAS</u></p> <p>La simplicidad respecto a otros sistemas operativos es lo que caracteriza a Java, elimina muchas de las características de otros lenguajes como C++, para mantener reducidas especificaciones del lenguaje y añadir características muy útiles como el recolector de basura.</p> <p>A esto hay que añadir también que Java está muy orientado a objetos, es seguro e interpretado</p>	<p><u>PROPÓSITO</u></p> <p>El lenguaje Java nace con el propósito y objetivo de simplificar la programación para todos los sistemas operativos. Esto lo ha conseguido gracias a usar la tecnología del lenguaje C++ pero eliminando algunas cosas para simplificar el lenguaje, también lo han conseguido gracias a mejoras y a trabajar con objetos</p>
<p>PYTHON</p>  <p>python™</p>	<p><u>CARACTERÍSTICAS</u></p> <p>Las características principales de Python son:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Lenguaje muy simple y rápido fácil de aprender, leer y modificar, es un lenguaje muy limpio y ordenado, sus módulos están bien organizados. <p>Además de eso la comunidad de Python es muy grande, cuenta con un gran número de usuarios</p>	<p><u>PROPÓSITO</u></p> <p>Los propósitos de Python se cumplieron ya que son exactamente sus características:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Que fuera fácil e intuitivo de código abierto comprensible adecuado para tareas cotidianas
<p>JAVASCRIPT</p>	<p><u>CARACTERÍSTICAS</u></p> <p>JavaScript es simple, de hecho es de los mejores lenguajes para empezar a programar.</p> <p>JavaScript es dinámico, responde a eventos en tiempo real.</p> <p>Es un lenguaje del lado del cliente, es decir interpretado</p>	<p><u>PROPÓSITO</u></p> <p>Los propósitos son muy similares a los de Java, la finalidad de este lenguaje es la simplicidad.</p> <p>Pero hay grandes diferencias y es que los propósitos de Java son generales, es decir, Se pueden hacer aplicaciones de</p>



 JavaScript	por el navegador, a diferencia de Java, que necesita un Framework	lo más variado, sin embargo, con Javascript sólo podemos escribir programas para que se ejecuten en páginas web
---	---	---

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:

```
1 # file.py
2 print("Hello World")
```

JAVA:

```
1 // file.java
2 class HelloWorld {
3 {
4     public static void main(String args[]) {
5     {
6         System.out.println("Hello, World");
7     }
8 }
```



JAVASCRIPT:

```
1 //·file.js~  
2 alert('Hello, World!');~  
3 ~
```

Lo que he podido apreciar en estos 3 lenguajes es la simplicidad de ellos y en si es necesario usar clases o no.

La menos simple es **Java**, por una razón, en Java, cada aplicación comienza con una definición de clase, en este caso HelloWorld. Después de eso tenemos el public static void main, que es el main method, el compilador de Java comienza a ejecutar el código del método principal. (main method). Y por último el System out println nos permitirá escribir Hello World.

Con **Python** saltamos todo lo anterior y nos vamos directamente al Print.

Y con **JavaScript** utilizaremos el alert, que hace aparecer una ventana o cuadro emergente, que en este caso mostrará Hello World

Conclusiones con un compañero:

Él ha escogido diferentes lenguajes de programación a los míos, C, C++;

Tenemos en común Java.

Por lo tanto sus lenguajes son menos simple que los míos y más difíciles de programar, por lo tanto HELLO WORLD se nos complicará más



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.

divisible entre 4 sino no és

a) Donat un nombre natural introduït per teclat, retornar si és un any de traspàs o no.

b) Donat un nombre natural introduït per teclat, retornar si és un any de traspàs o no.

Pregunta

El nombre natural introduït, es un any de traspàs?

Dades:

- Nombre x (introduït per teclat i/o usuari)
- any de traspàs = 366

Operacions

Si el número introducido es $/4$ = año de traspaso (año bisiesto)

Si el número introducido **no** es $/4$ = **NO** es año de traspaso

Sortida

El resultado será o un número divisible entre 4, o al contrario.

Errors

No habrá errores ya que los datos introducidos son los correctos.

Puede haber errores al ejecutar las operaciones.



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

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

Pregunta

¿Cuántos días tiene el mes que nos ha preguntado el cliente?

Dades:

- Año X (dado por el cliente)
- Mes X (dado por el cliente)
- Año Bisiesto (divisible entre 4)
- En un Año Natural : Tienen 31 días: Enero, marzo, mayo, julio, agosto, octubre y diciembre. Tienen 30 días: Abril, junio, septiembre y noviembre. Tienen 28 días: Febrero

En un Año bisiesto : Se mantienen los meses con 30 y 31 días. Febrero pasa a tener 29

Operacions

Cuando el cliente nos dé el año -> $X/4$ = **si el resultado no tiene residuo** -> Año Natural -> Ya sabremos que el Mes X es de el año natural, tan solo tendríamos que consultar nuestros datos para fijarnos en el mes X de año natural y por lo tanto determinar si tiene 28,30 o 31 días.

= **si el resultado tiene residuo** -> Año Bisiesto -> Ya sabemos que el Mes X es de el año bisiesto, tan solo tendríamos que consultar nuestros datos para fijarnos en el mes X de año bisiesto y por lo tanto determinar si tiene 29,30 o 31 días.

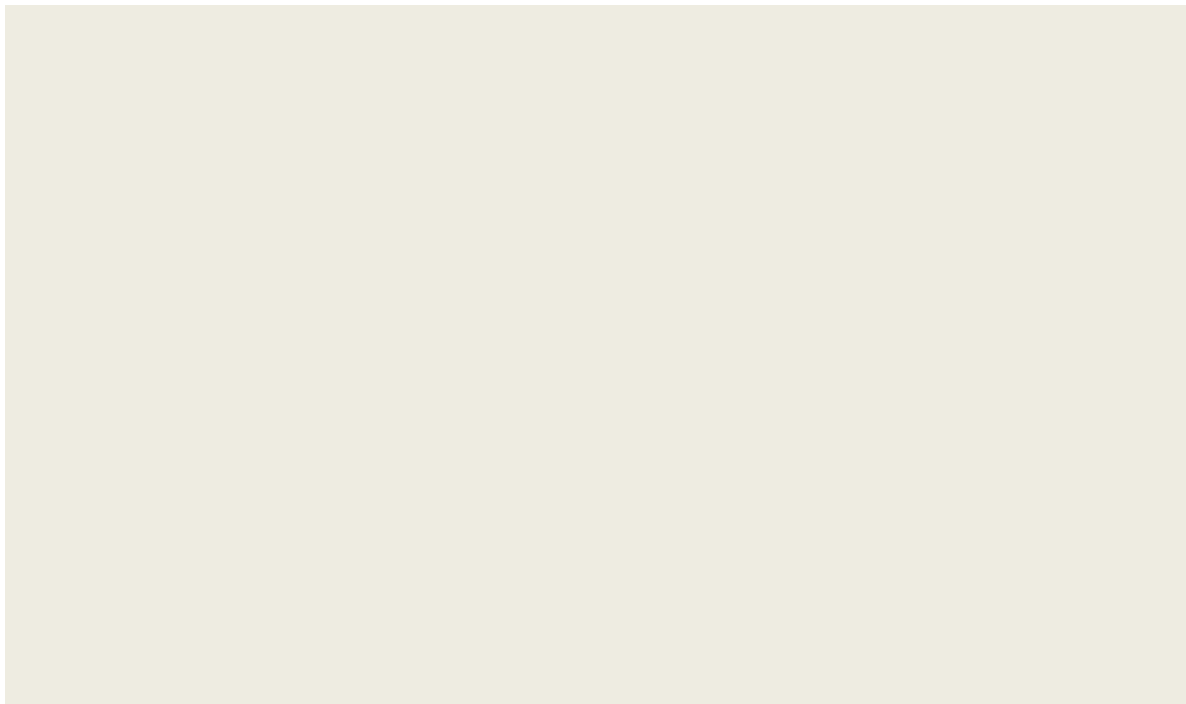
Sortida

El resultado será fijarnos en los días del Mes X del Año X.

Errors

No habrá errores ya que los datos introducidos son los correctos.

Puede haber errores al ejecutar las operaciones.



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

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



Pregunta

Ensenyar al usuari los 10 primeros números naturales

Dades:

- Números naturales : 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9

Operacions

A través de un lenguaje de programación determinado, establecer cuales son los números naturales (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9) y mostrarselos al usuario

Sortida

El resultado serán los números 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9.

Errors

No habrá errores ya que los datos introducidos son los correctos.

Conclusiones con un compañero:

Yo no he entendido mucho este ejercicio pero hablando con 2 compañeros creo que se refiere a lo que he hecho.

Creemos que es encontrar soluciones a través de problemas o tareas que te da el cliente, con análisis y datos.

Nunca había formulado tanto una pregunta tan sencilla, pero supongo que servirá para complacer al 100% al cliente

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

Todo son webs:

- 1) <https://www.nobbot.com/personas/ada-lovelace/>



<https://www.fundacionaquae.org/wiki/ada-lovelace-madre-de-la-programacion/>

<https://www.meatze.eus/blog-igualdad/la-primer-programadora-pertenece-al-siglo-xix-ada-lovelace/>

<https://lamenteesmaravillosa.com/alan-turing-biografia-del-vencedor-del-codigo-enigma/>

<https://www.esquire.com/es/ciencia/a40210260/alan-turing-padre-inteligencia-artificial/>

<https://www.atsistemas.com/es/blog/alan-turing-el-cientifico-que-ayud-a-descifrar-los-codigos-nazis>

<https://www.elcorreo.com/xlsemanal/historia/margaret-hamilton-matematica-informatica-ordenador-llevo-hombre-luna.html>

https://verne.elpais.com/verne/2014/12/11/articulo/1418314336_993353.html

<https://www.lasinnovadoras.com/resenas/margaret-hamilton-responsable-software-navegacion-apolo-11-n220>

<https://sites.google.com/site/elpadredelaprogramacionjava/>

https://www.ecured.cu/James_Gosling

2) <https://sites.google.com/site/aesgvaqenlainformatica/rsvp-and-guest-book/guest-book>

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

<https://programmerclick.com/article/76501105070/>

<https://organosdepalencia.com/biblioteca/articulo/read/197269-cual-es-el-objetivo-de-python>

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

https://www.ecured.cu/JavaScript#.C2.BFC.C3.B3mo_nace_Javascript.3F

<https://www.crehana.com/blog/desarrollo-web/javascript-caracteristicas/>

3) <https://www.hongkiat.com/blog/hello-world-different-programming-languages/>

4)-

5)-

De todas las webs leía el artículo y después sacaba algo de información, las comparaba con otras webs y después trataba de explicarlo con mis propias palabras.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació
IES Manuel Vázquez Montalbán



MVM | INS MANUEL
VÁZQUEZ
MONTALBÁN

M03. Programació
UF1: Programació estructurada

Av. Eduard Maristany, 59-61
08930-Sant Adrià de Besòs
☎ 93 381 90 05

email: iesmvm@xtec.cat
web: www.institutmvm.cat
fp.institutmvm.cat



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	41 min	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	43 min	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	22 min	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 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	57 min	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	30 min	2