

## **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:** conocido como Joseph Marie Jacquard, fue un tejedor y comerciante francés, conocido por crear el primer telar programable con tarjetas perforadas.
- **Charles Babbage:** creador de la màquina diferencial i la màquina analítica.
- **Ada Lovelace:** fue una matemática y desarrolladora de programas para la maquina analitica de Babbage. Fue la primera programadora de la historia.
- **Alan Turing:** creador de la màquina de Turing, va treballar en camps com la informàtica teòrica, la criptoanàlisi o la intel·ligència artificial. És considerat el pare de la informàtica moderna.

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

Llenguatge	Característiques	Propòsit
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lenguaje estructurado.</li> <li>- Programación de nivel medio.</li> <li>- No depende del hardware.</li> <li>- Objetivos generales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- C es un lenguaje de programación de propósito general que ofrece economía sintáctica, control de flujo, estructuras sencillas y un buen conjunto de operadores. Es un lenguaje de nivel medio y no está especializado en ningún tipo de aplicación.</li> </ul>
Java	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Simple</li> <li>- Orientado a Objetos</li> <li>- Distribuido</li> <li>- Interpretado</li> <li>- Robusto</li> <li>- Seguro</li> <li>- Dinámico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permite el desarrollo de aplicaciones en diversas áreas, como seguridad, animación, acceso a bases de datos, aplicaciones cliente-servidor, interfaces gráficas, páginas Web interactivas y</li> </ul>



		desarrollo de aplicaciones móviles, entre otras.
Python	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lenguaje interpretado</li><li>- Multiplataforma</li><li>- Tipado dinámico</li><li>- Lenguaje open source</li><li>- Ampliamente respaldado</li><li>- Es polivalente</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Python es un lenguaje de programación de alto nivel que se utiliza para desarrollar aplicaciones de todo tipo.</li></ul>

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.

Llenguatge	Codi
C	<pre>#include &lt;stdio.h&gt; int main() {     // printf() displays the string inside quotation     printf("Hello, World!");     return 0; }</pre>
Java	<pre>class HelloWorld {     public static void main(String[] args) {         System.out.println("Hello, World!");     } }</pre>
Python	<pre>print('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 les dades.
  - Una vegada tenim el nombre, fem un MOD entre 4 i si el residu és 0, l'any no serà de traspàs i si el residu és 1 haurem de dividir el número entre 100, si el residu és 0, l'any no serà de traspàs pero si encara té residu haurem de dividir en número entre 400.
  - Resultat final
- b) Donat un any i un mes, indicar quants dies té el mes. Per exemple: any=2010, mes=3 resultat = 31.
  - Recollim les dades.
  - Hauriem de posar totes les variables de cada mes amb els dies, si l'any és de traspàs sumar 1 a la variable,, si no es traspàs.
  - Resultat final
- c) Mostrar a l'usuari els 10 primers números naturals, començant pel 0.
  - Recollim les dades.
  - Agafem el número 0 i farem un comptador al cual li sumarem una unitat per cada número nou fins que el numero sigui igual a 9 i un cop fet el mostrem per pantalla.
  - Resultat final



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

1)

Jacquard, Joseph Marie, et al. "Biografía de Joseph Marie Jacquard (Su vida, historia, bio resumida)." Busca Biografías, 14 November 2021, <https://www.buscabiografias.com/biografia/verDetalle/11159/Joseph%20Marie%20Jacquard> . Accessed 13 September 2022.

Fernández, Tomás y Tamaro, Elena. «Biografia de Charles Babbage». En Biografías y Vidas. La enciclopedia biográfica en línea [Internet]. Barcelona, España, 2004. Disponible en <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/b/babbage.htm> [fecha de acceso: 13 de septiembre de 2022].

Macho, Marta. "Ada Byron: Condesa de Lovelace (1815-1851)." Mujeres con ciencia, 10 July 2018, <https://mujeresconciencia.com/2018/07/10/ada-byron-condesa-de-lovelace-1815-1851/> . Accessed 13 September 2022.

Turing, Alan. "Biografia de Alan Turing." Biografias y Vidas .com, <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/t/turing.htm> . Accessed 13 September 2022.

2)

Lucas, Jesús. "Qué es C: Características y sintaxis." OpenWebinars, 4 September 2019, <https://openwebinars.net/blog/que-es-c/> . Accessed 13 September 2022.

El lenguaje C. Introducción, [http://platea.pntic.mec.es/vgonzale/cyr\\_0204/cyr\\_01/control/lengua\\_C/intro.htm](http://platea.pntic.mec.es/vgonzale/cyr_0204/cyr_01/control/lengua_C/intro.htm) . Accessed 13 September 2022.

"Principales Características de Java." UPV, <http://personales.upv.es/rmartin/cursoJava/Java/Introduccion/PrincipalesCaracteristicas.htm> . Accessed 13 September 2022.

"¿Qué es Python? Características y librerías | Miteris." miteris, <https://www.miteris.com/blog/que-es-python-caracteristicas-y-librerias/> . Accessed 13 September 2022.



3)

"Java Hello World - Your First Java Program." Programiz,  
<https://www.programiz.com/java-programming/hello-world> . Accessed 14 September 2022.

"C "Hello, World!" Program." Programiz,  
<https://www.programiz.com/c-programming/examples/print-sentence> . Accessed 14 September 2022.

"Hello, World! - Free Interactive Python Tutorial." Learn Python,  
[https://www.learnpython.org/en/Hello,\\_World!](https://www.learnpython.org/en/Hello,_World!) Accessed 14 September 2022.



### 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 mins	3
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 mins	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	20 mins	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	2 h	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	20 mins	2