Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Luis Fernando Renteria Navarro

Grupo: 2

**Misión 1**

Clona el proyecto **Mision\_01** de github, descarga y modifica este documento, súbelo a github y crea el Pull request. Contesta sobre ESTE MISMO documento lo que se te pide. Usa TODO el espacio que necesites, pero trata de que tus respuestas sean breves y concretas.

1. Escribe la diferencia entre un algoritmo y un programa. *(250 puntos)*

|  |
| --- |
| *La diferencia consiste en que el algoritmo es el método para resolver el problema mediante una serie de pasos precisos, definidos y finitos, y el programa es implementar ese algoritmo pero en algún lenguaje de programación.* |

2. Describe brevemente, con tus propias palabras, qué haces en cada una de las etapas para resolver problemas con la computadora: *(250 puntos)*

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Leer, entender el problema, identificar los datos y encontrar la mejor forma de resolver el problema* |
| Programación. | *Definir los pasos correctos y precisos para resolver el problema, es decir crear un algoritmo* |
| Codificación. | *Traducir el algoritmo creado en la programación a un lenguaje de programación especifico* |

3. Resuelve el siguiente problema de lógica. *(250 puntos)*

|  |
| --- |
| Si Ángela habla más bajo que Rosa y Celia habla más alto que Rosa, ¿Habla Ángela más alto o más bajo que Celia?  Respuesta: *Ángel habla más bajo que Celia*  Explica: *A<R<C Rosa habla más bajo que Celia, Ángel habla más bajo que Rosa, por lo tanto, Ángel habla más bajo que las dos.* |

4. Resuelve el siguiente problema de lógica. *(250 puntos)*

|  |
| --- |
| Seis amigos desean pasar sus vacaciones juntos, viajan en pareja y utilizan diferentes medios de transporte; sabemos que Alejandro no utiliza el coche ya que éste acompaña a Benito que no va en avión. Andrés viaja en avión. Si Carlos no va acompañado de Darío ni hace uso del avión, ¿qué medio de transporte utiliza Tomás?    Respuesta: *Coche*  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución): |

>>> Continúa en la siguiente página.

5. Resuelve el siguiente problema aplicando la etapa de análisis y programación para generar el algoritmo.

***Necesitamos conocer el número de días que ha vivido una persona. A la persona le podemos preguntar su edad en años y meses enteros. Suponga que todos los años tienen 365 días y todos los meses 30 días. Resuelve el problema con esta información; después, explica con palabras qué harías para considerar los años bisiestos.*** *(250 puntos)*

|  |
| --- |
| **Anáisis.**  Entradas: Años y meses enteros, ejem: 20 años 4 meses  Salidas: Edad en días, ejem: 13320 días  Relación E/S: Las entradas y la salida son exactamente lo mismo pero representado en diferentes unidades, tenemos que multiplicar el número de días que hay en un año por los años enteros y despues hacer los mismo con los meses, y finelmente sumar y obtener la edad en días. |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  A = int(input (“Introduzca los años enteroa que ha vivido:”))  M = int(input (“introduzca los meses enteros desde su último cumpleaños:”))  Edad= (A\*365)+(M\*10)  Print(Edad) |
| Lo que haría para considerar años bisiestos es:  Lo que haría es checar qué años han sido bisiestos y dependiendo de cuantos años introduzcas son cuantos años bisiestos te tocan, dependiendo de los que te toquen sumaras un día por cada años bisiesto (cada 4 años) |

*6. EXTRA.*

Resuelve el siguiente problema aplicando la etapa de análisis y programación para generar el algoritmo.

***Necesitamos indicarle a un robot que prepare el desayuno. Hay dos opciones: un huevo estrellado o un huevo revuelto.*** *(100 puntos)*

***Si decides resolver este ejercicio, índicalo en el comentario del Pull Request.***

|  |
| --- |
| **Anáisis.**  Entradas: indicar como deseas el huevo, si estrellado o revuelto  si lo quieres estrellado sólo hay que echar el huevo en el sartes y dejar que se cosa, si lo quieres revuelto se tiene que revolver antes de echar en el sartén  Salidas: Un huevo estrellado o uno revuelto  Relación E/S: dependiendo si lo quieres revolver o no te va salir un huevo estrellado o revuelto |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  Huevo  ¿Lo quieres revolver?  Sí  Huevo revuelto  no  Huevo estrellado |
| ¿Notaste algo diferente en este problema? Comparado con los otros problemas que has realizado, escribe qué diferencias encuentras.  Pues en este problema no supe como hacerlo con pseudocódigo porque no te dan datos concretos con los que puedas trabajar y sacar un resultado, si no te dan dos opciones y dependiendo la que elijas se dará el resultado. |