Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Luis Fernando Durán Castillo

Grupo: 02

**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… Un* ***algoritmo****es una fórmula o una secuencia de pasos que son para darle solución a un problema, mientras que, un* ***programa*** *son instrucciones, escritas en un lenguaje especializado, cuya finalidad es indicarle a una máquina cómo efectuar un trabajo.* |

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 de que va el problema para ver cuál es la mejor forma de solucionarlo.* |
| Programación. | *Organizar los pasos que tienes que seguir para resolver el problema.* |
| Codificación. | *Es cuando escribes la programación en forma en que la maquina te pueda entender para que ella pueda resolverlo* |

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: *Mas bajo*  Explica: *Ya que Rosa seria el punto medio, teniendo en cuenta eso, el orden seria Ángela, Rosa y Celia, siendo angela la que habla más bajo, y Celia la que habla mas alto* |

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: *Tomas va en coche con Carlos*  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución): *C:\Users\A01745792\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\50644883_1860890920705541_8784807862493773824_n.jpg* |

>>> 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  Salidas: días totales que ha vivido  Relación E/S: días de vida= años\*365 *\*Nota: Si hacemos que los meses tengan 30 dias, los días totales de cada año serian 360 y no 365* |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  n= edad en años  m= meses años= 365\*n meses= 30\*m  Total= años+ meses |
| Lo que haría para considerar años bisiestos es:  **Poner que cada cuatro años le sume in dia de vida** |

*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:  Salidas:  Relación E/S: |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.** |
| ¿Notaste algo diferente en este problema? Comparado con los otros problemas que has realizado, escribe qué diferencias encuentras. |