Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Aline Paulette Villegas Berdejo

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… que el algoritmo es un método para resolver un problema (consta de una serie de pasos como una receta de cocina), y está hecho para* ***personas (ej. diagrama de flujo o pseudoprogramación).***  *Mientras que un programa es para la computadora y tiene lenguajes 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. | *Analizar cuáles son las entradas (inputs), salidas (outputs) y entradas/salidas* |
| Programación. | *Entender el problema para hacer el procedimiento para resolverlo* |
| Codificación. | *Transformar el procedimiento y los datos en lenguaje de programación* |

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: *Más bajo*  Explica: *Orden de alto a bajo: Celia, Rosa y Ángela. Ángela habla más bajo que Rosa y Celia habla más alto que Rosa, por lo tanto Rosa es la que habla en medio de ambas y Celia más alto que Rosa entonces Ángela es la que habla más bajo.* |

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 con Carlos, quienes no utilizan avión.*  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución):  *C:\Users\VAIO\Downloads\WhatsApp Image 2019-01-27 at 5.21.34 PM.jpeg* |

>>> 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  Salidas: el número de días que ha vivido una persona  Relación E/S: años\*365 y meses\*30 |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. **Leer edad en años y meses enteros.** 2. **Calcular a= años\*365** 3. **Calcular m= meses enteros\*30** 4. **Calcular Días vividos= a+m** 5. **Imprimir Días vividos** |
| Lo que haría para considerar años bisiestos es: entrada años/4 y sumar el resultado en enteros. |

*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.***

|  |
| --- |
| **Análisis.**  Entradas: Huevo estrellado o Huevo revuelto  Salidas: Elección de Huevo estrellado o Huevo revuelto  Relación E/S: |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  **Leer Huevo estrellado o Huevo revuelto**  **Realizar Huevo estrellado o Huevo revuelto** |
| ¿Notaste algo diferente en este problema? Comparado con los otros problemas que has realizado, escribe qué diferencias encuentras.  Si noté diferencia, comparado con los otros problemas, el robot ya tiene programa como hacer los huevos por lo tanto el humano solo tiene que poner que es lo que quiere de desayuno y el robot lo hace. |