Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Luis Alberto Zepeda Hernandez

Grupo: 03

**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 este hecho para que un humano lo pueda entender y el programa este hecho para que la computadora lo pueda entender. Ambos son iguales, ya que dan pasos específicos a seguir para lograr una tarea u objetivo, solo que el programa es la traducción(codificación) del algoritmo para que la computadora lo pueda entender.* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Es cuando se entienden los datos de entrada, salida y se crea una relación entrada/salida.* |
| Programación. | *Es el proceso en el cual se crea la solución al problema, y como resultado se obtiene un algoritmo.* |
| Codificación. | *La traducción del algoritmo a un lenguaje de programación, y como resultado se obtiene un programa.* |

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: *Ángela habla más bajo que Celia, ya que mencionan que Celia habla más alto que Rosa, y Ángela habla más bajo que Rosa. Por consiguiente el orden de quien habla mas alto es: Celia - Rosa - Ángela, donde Celia es la que habla más 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: *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: Edad de la persona en años y meses enteros. Años 365 días y meses 30 días  Salidas: Número de días que ha vivido una persona.  Relación E/S: Multiplicar los años por 365 y los meses por 30, después sumar los resultados. |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  **1 pedir edad en años y meses enteros.**  **2 multiplicar los años por 365 días**  **3 multiplicar los meses por 30 días**  **4 sumar los resultados de ambas multiplicaciones**  **5 mostrar el resultado de la suma anterior como resultado final** |
| Lo que haría para considerar años bisiestos es:  Los años que tiene los dividiría entre 3 y restaría el resultado en días a la cantidad final. |

*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: huevo estrellado y huevo revuelto  Salidas: desayuno  Relación E/S: escoger entre una de las dos opciones |
| **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.  Hay menos información |