Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Luis Humberto Burgueño Paz

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… El algoritmo está diseñado para ser procesado o entendido por las personas, mientras que el programa está diseñado para ser procesado o entendido por las computadoras.* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Consiste en entender el problema para encontrar los datos de entrada, los datos de salida y la relación entre estos.* |
| Programación. | *Consiste en hacer un algoritmo que dé solución al problema a partir del análisis* |
| Codificación. | *Consiste en pasar el algoritmo a 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: *Ángela habla más bajo que Celia*  Explica: *De acuerdo a los datos que nos dan el volumen de voz en orden de mayor a menor sería: Celia -> Rosa -> Ángela* |

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: *Tomás utiliza el coche*  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución): |

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 qué harías para considerar los años bisiestos.*** *(250 puntos)*

|  |
| --- |
| **Anáisis.**  Entradas: número de años (na), número de meses (nm)  Salidas: número de días (nd) que ha vivido una persona.  Relación E/S: nd = (na \* 365) + (nm \* 30) En años bisiestos sería nd = (na \* 365) + (na \* 30) + (na / 4) |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. **Leer na y nm** 2. **nd = (Na \* 365) + (Nm \* 30)** 3. **Imprimir el resultado de nd**   **En caso de año bisiesto la fórmula de nd se vuelve:**  **nd = (Na \* 365) + (Nm \* 30) + (Na / 4)** |