Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Carlos Badillo García

Grupo: 04

**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 es que en un algoritmo escribes los pasos a realizar y en programa le sumas el uso de 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. | *Comprender con claridad el problema a resolver y cada uno de los datos de entrada y/o salida que se puedan necesitar.* |
| Programación. | *Diseñar una receta con la cual poder dar solución a un problema.* |
| Codificación. | *Plasmar el algoritmo previo a una computadora mediante un 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: *Porque Rosa habla más alto que Ángela, pero más bajo que Celia.* |

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): |

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)*

|  |
| --- |
| **Análisis.**  Entradas: Meses y años.  Salidas: 365/30 días.  Relación E/S: Años tienen 365 días c/u, meses tienen 30 días c/u. |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**    **Para calcular los días considerando años bisiestos, haríamos los mismos pasos que antes con excepción de que el total de años lo dividiremos entre 4 y le sumariamos 1 por cada valor entero.** |