Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Zoe Caballero Dominguez

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 consiste en… que el algoritmo es una serie de pasos específicos para resolver un problema; y en el programa se implementan los algoritmos y este último se escribe en un 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. | *Se identifican los datos de entrada, salida y la relación que hay entre ellos, es decir, la manera en que podemos llegar de los datos de entrada a los datos de salida.* |
| Programación. | *Se especifica, paso a paso, la manera de llegar a la solución, creando un algoritmo.* |
| Codificación. | *Se pasa el algoritmo del pseudocódigo al lenguaje de programación, creando el 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: *Ángela habla más bajo que Rosa y Rosa habla más bajo que Celia, así que Ángela habla 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: *Tomás viaja en coche*  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución): Por descarte determiné que Tomás viajaba en coche junto con Carlos |

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: edad en años y meses  Salidas: número de días vividos  Relación E/S: diasAños = años \* 365  diasMes = meses \* 30  diasBisiestos: años / 4 (usar sólo el entero)  diasVividos: diasAños + diasMes + diasBisiestos |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. **Leer años** 2. **Leer meses** 3. **diasAños = años \* 365** 4. **diasMes = meses \* 30** 5. **díasBisiestos = años / 4** 6. **“truncar” diasBisiestos** 7. **diasVividos = diasAños + diasMes + diasBisiestos** 8. **Print diasVividos** |