Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Jorge Mora Cárdenas

**Tarea 1**

Clona el proyecto **Tarea\_01** de github, 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. *(20 puntos)*

|  |
| --- |
| *La diferencia consiste en…*  **La diferencia esta en el lenguaje que utilizan, ya que el programa utiliza algún lenguaje de programación y el algoritmo utiliza un lenguaje mas informal. El algoritmo incluye al programa** |

2. Describe brevemente qué haces en cada una de las etapas para resolver problemas con la computadora: *(20 puntos)*

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Se clarifican los datos de entrada (datos que el problema/usuario me da) y los datos de salida (respuesta)* |
| Programación. | *Se piensa y se crea un programa (algoritmo) para resolver el problema* |
| Codificación. | *Se ingresa a la computadora ya con un lenguaje de programación.* |

3. Resuelve el siguiente problema de lógica. *(20 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: *Angela habla más bajo que Celia.*  Explica: Angela es la que habla más bajo de las tres y Celia es la que habla más alto; Por lo tanto, Celia habla más alto que Angela. |

4. Resuelve el siguiente problema de lógica. *(20 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 se irá en 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.

***Se requiere un programa que pregunte al usuario su edad en años y meses enteros; y que imprima el número aproximado de días que ha vivido. Suponga que todos los años tienen 365 días y que todos los meses tienen 30 días. Agrega una aproximación debido a los años bisiestos*** *(20 puntos)*

|  |
| --- |
| **Anáisis.**  Entradas: Edad, Meses.  Salidas: Días vividos.  Relación E/S: con el numero de año y meses sabremos cuantos días lleva de vida, teniendo en cuenta los años bisiestos. |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. **Pedir edad en años** 2. **Pedir meses** 3. **Dividir la edad entre 4 = “bisiesto”** 4. **Multiplicar la edad \* 365 = díasAño** 5. **Multiplicar los meses \* 30= diasMeses** 6. **Sumar el resultado diasAño + díasMeses+ bisiesto** 7. **Print “El total de tus días vividos es de…”** |