Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Sara Delgado González

Grupo: 2

**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 se traduce a un programa para las computadoras. El programa es la implementación del algoritmo en algún lenguaje de programación. El algoritmo es para que una persona lo interprete, el programa para 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. | *Entender el problema, que es lo que conocemos y a que resultado se quiere llegar* |
| Programación. | *Se crea el algoritmo, se empieza a plantear la solución al problema* |
| Codificación. | *Pasar el algoritmo a 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: *Ángela habla más bajo de Celia*  Explica: *Rosa habla más bajo que Celia y si Ángela habla más bajo que Rosa entonces también 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: *El mismo transporte que utilice Carlos*  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución): *los fui uniendo por pareja y descartando de acuerdo al medio de transporte que ocupaban* |

>>> 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: años y meses de vida  Salidas: conversión a días  Relación E/S: equivalencia entre años, meses y días |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  **años = int(input(“Teclea los años que tienes: “))**  **meses = int(input(“Teclea los meses exactos que tienes: “))**  **días = (años \* 365) + (meses \* 30)**  **print (“El número de días que he vivido es:”)** |
| Lo que haría para considerar años bisiestos es:  sumar un día por cada cuatro años, dividir el número de años en 4 y sumar el resultado al número de días totales |

*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:  Salidas:  Relación E/S: |
| **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. |