Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: César Guzmán Guadarrama

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… que el algoritmo es la solución al problema, pero en nuestro lenguaje y el programa en el lenguaje del programa que vayas a usar.* |

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 y buscar una solución.* |
| Programación. | *Escribir la solución en un lenguaje de programación* |
| Codificación. | *La computadora lee el programa y si todo está bien lo ejecuta* |

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:  *ya que Ángela habla más bajo que Rosa y Celia habla más alto por lo tanto Celia habla más alto que 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: *En Coche*  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución):  *Alejandro no coche*  *Benito no avión*  *Andrés no avión*  *Carlos no con Darío ni avión*  *Alejandro Va con Benito y juntos utilizan el tren*  *Andrés y Darío también van juntos en avión*  *Carlos y Tomás utilizan el coche* |

>>> 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. Saber los días que una persona ha vivido**  Entradas: La edad de la persona en años y meses enteros  Salidas: Cantidad de días.  Relación E/S: |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  #Autor: Cesar Guzman Guadarrama #Este programa te dira los dias que has vivido con respecto a tu edad en años y meses enteros  edadA = int(input("¿Cuantos años tienes?")) edadM = int(input("¿Con cuantos meses?"))  diasA = edadA\*365 diasM = edadM\*30  dias = diasA+diasM print(dias,"dias de nacido") |
| Lo que haría para considerar años bisiestos es:  Primero haría esta operación AB = edadA // 4, después haría DB = AB \* 366, después dias1 = edadA-AB, después dias1A = días1\*365 y por ultimo diasM = edadM\*30. Para finalizar sumar dias1A y diasM e imprimir el resultado. |

*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. Decir al robot que es lo que quieres desayunar (huevo estrellado o revuelto)**  Entradas: Preguntar si desea desayunar, decir que quieres desayunar  Salidas: se lo preparare enseguida  Relación E/S: |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  #Autor: Cesar Guzman Guadarrama #Este programa le dira que hacer a un robot para desayunar (huevo revuelto o estrellado)  desayuno = input("¿desea desayunar?") if desayuno == "si":  platillo = input("¿Que preferiria, Huevos revueltos o estrellados?")  if platillo == "revueltos":  print("se los preparare enseguida")  else:  print("se los preparare enseguida") else:  print("BYE") |
| ¿Notaste algo diferente en este problema? Comparado con los otros problemas que has realizado, escribe qué diferencias encuentras.  **Pues que hay varias maneras de resolver este problema y entre más lo piensas se puede hacer más y más complicado (desde mi punto de vista)** |