Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: José Isidro Sánchez Vázquez

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)*

|  |
| --- |
| *El algoritmo es una receta o una secuencia de pasos claros, específicos y finitos para solucionar un problema y el programa es un grupo de instrucciones escritas en un lenguaje* |

2. Describe brevemente, con tus propias palabras, qué haces en cada una de las etapas para resolver problemas con la computadora: *(250 puntos)*

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Repasar el problema para obtener el problema y buscar una solución dando unas cuantas hipótesis* |
| Programación. | *Organizo lo que voy a hacer para solucionar un problema por ejemplo un algoritmo* |
| Codificación. | *Pasar el algoritmo a un lenguaje de programación como podría ser Python* |

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 si Celia habla más fuerte que Rosa eso quiere decir que habla más bajo |

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: *Tomas viaja 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.

***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: Edad en años  Salidas: Número de días que tiene de vida  Relación E/S: días de vida = Edad en años \* 365  #Nota:Si los meses constaran de 30 dias la relación cambia se volveria días de vida= Edad en años \*360 |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.** |
| Lo que haría para considerar años bisiestos es: Cada cuatro años le sumaria un día exceptuando si es divisible entre cien a acepción que se pueda dividir entre cuatrocientos |

*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: conseguir huevo, aceite, sartén, estufa y una espátula  Salidas: Huevo estrellado  Relación E/S: Cocinar el huevo |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  **1.-Conceguir el huevo**  **2.-conseguir una estufa**  **3.-conceguir un sartén**  **4.-conseguir aceite**  **5.-Conseguir una espátula**  **6.-Conseguir un plato**  **7.-prender el fuego en la estufa con llama alta**  **8.-poner el aceite en el sartén**  **9.-dejar calentar el aceite durante 2 min**  **10.- bajar la flama**  **11.-Romper el huevo y poner la clara y la yema en el sartén**  **12.-ponerle sal y pimienta al gusto al huevo**  **13.-dejar el huevo en flama baja hasta que la clara este cocida**  **14.-Con la espátula despegar las orillas del huevo para poder desprenderlo del sartén**  **15.-Poner el huevo en un plato**  **16.-Tienes tu huevo estrellado terminado** |
| ¿Notaste algo diferente en este problema? Comparado con los otros problemas que has realizado, escribe qué diferencias encuentras.  **Que necesitaba muchas más entradas, también ser más preciso en los pasos porque tal vez yo lo sé hacer pero alguien que nunca lo ha hecho no entendería si diera por hecho algunas cosas, también note que necesite más procedimiento para poder hacerlo** |