**TALLER ESTUDIANTE 1..**

Grabar el Archivo: Taller\_estudiante1\_Nombre\_Apellido

Nombre del Estudiante:

Fecha: Lugar:

Contacto: Skype?

Doy fe que los siguientes ejercicios son de mi autoría, en caso de encontrar plagio la nota de todo mí trabajo debe ser de CERO además de las respectivas sanciones a que haya lugar. El profesor puede solicitar la sustentación de uno o más ejercicios

En este taller Usted encontrará 9 problemas los cuales los debe analizar de forma individual

Este taller pretende que usted realice un análisis de los problemas presentados y Una de las formas es haciéndose algunas preguntas que no le han quedado claras después de leer el planteamiento del problema, por ejemplo, saber cuáles son los datos que no se conocen, identificar los datos que son posibles de calcular, determinar con claridad las variables que se pueden utilizar e indagar sobre las fórmulas que se deben utilizar en los problemas que así lo requieran.

Con tal propósito usted debe leer y re-leer el ejercicio para comprender lo que se requiere y proceder a realizar su análisis en el cuadro contiguo al planteamiento.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Planteamiento del problema a resolver: **Se desea realizar el análisis de un problema que permita calcular el Área de un Cilindro.** | | | | | | | |
| Que datos no conozco y se deben solicitar (si se requiere más filas por favor anexarlas) | Que datos no conozco, pero los puedo calcular | Tipo  Variables requeridas | | Formulas a aplicar si se requieren | Requiere condicional (si / no) | Requiere ciclos (si / no) |
| Tipo | Variable |
| Área del cilindro | Área del cilindro | Numérico | Altura | AREABASES = 2\*(Pi\*radio\*\*2) | no | no |
| radio | Área lateral  cilindro | numérico | radio | AREA LATERAL = 2\*(pi\*radio\*altura) |  |  |
| altura | Área base cilindro |  |  | AREATOTAL= AREABASES + AREA LATERAL |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

¿Si el ejercicio requiere la utilización de uno o más condicionales, puede indicar para que se utiliza?

**El ejercicio no requiere condicionales**

¿Si el ejercicio requiere la utilización de uno o más ciclos o repeticiones, puede indicar para que se utiliza?

**El ejercicio no requiere bucles**

¿Podría indicar si en el problema existen datos innecesarios y de ser así cuales pueden ser esos datos?

**No existen datos innecesarios**

**Implementación del algoritmo en Python** [**aquí**](Untitled0.ipynb)**. En caso de no tener Jupyter notebook abrir en Colab** [**aquí**](https://colab.research.google.com/github/julieth355/mia7/blob/master/Untitled0.ipynb)**.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Planteamiento del problema a resolver: **realizar el análisis para solucionar el problema que permita ingresar un valor expresado en centímetros, y entregar la respuesta tanto en yardas como en pies.** | | | | | | | |
| Que datos no conozco y se deben solicitar (si se requiere más filas por favor anexarlas) | Que datos no conozco, pero los puedo calcular | Tipo  Variables requeridas | | Formulas a aplicar si se requieren | Requiere condicional (si / no) | Requiere ciclos (si / no) \_ cuales |
| Tipo | Variable |
| Constante yardas | Cm a yardas | numérico | centímetros | Constante(pies)\*cm | no | no |
| Constante pies | Cm a pies |  |  | Constante(yardas)\*cm |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

¿Si el ejercicio requiere la utilización de uno o más condicionales, puede indicar para que se utiliza?

**El ejercicio no requiere condicionales**

¿Si el ejercicio requiere la utilización de uno o más ciclos o repeticiones, puede indicar para que se utiliza?

**El ejercicio no requiere bucles**

¿Podría indicar si en el problema existen datos innecesarios y de ser así cuales pueden ser esos datos?

**No existen datos innecesarios**.

**Implementación del algoritmo en Python** [**aquí**](Untitled0.ipynb)**. En caso de no tener Jupyter notebook abrir en Colab** [**aquí**](https://colab.research.google.com/github/julieth355/mia7/blob/master/Untitled0.ipynb)**.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Planteamiento del problema a resolver: **Uno de sus amigos ha “montado” una fábrica de confecciones de ropa, por lo pronto está en producción de Pantalones, Camisas y bufandas y cuneta con 2 trabajadores, los cuales deben en un día tener producción de los 3 artículos y el pago que se hace al final del día es por cantidad realizada, así:**  * **Pantalón = $5000** * **Camisas = $2500** * **Bufandas =$ 800**   **Su amigo le ha el análisis para la solución del problema que al final del día pida el ingreso de cada una de las cantidades producidas, para determinar el valor que debe pagarle a cada empleado.** | | | | | | | |
| Que datos no conozco y se deben solicitar (si se requiere más filas por favor anexarlas) | Que datos no conozco, pero los puedo calcular | Tipo  Variables requeridas | | Formulas a aplicar si se requieren | Requiere condicional (si / no) | Requiere ciclos (si / no) \_ cuales |
| Tipo | Variable |
| Tiempo de confección de cada una de las prendas | Tiempo total de la confección a partir de la sumatoria de los tiempo de confección | numérico | Tiempo de confección **pantalón(Tp)** | Horas acumulada(Ha) = Tp+ Tc + Tb | **Si ,**CONDICIÓN :  Tt < Ha | Si: Utilizar la condición y sumar una prenda cada ciclo hasta que se deje de cumplir la condición |
| Tiempo total para trabajar |  |  | Tiempo de confección **camisa(Tc)** |  |  |  |
|  |  |  | Tiempo de confección **Bufandas(Tb)** |  |  |  |
|  |  |  | Tiempo a trabajar**(Tt)** |  |  |  |
|  |  |  | Cantidad a pagar |  |  |  |
|  |  |  | Horas acumuladas |  |  |  |

¿Si el ejercicio requiere la utilización de uno o más condicionales, puede indicar para que se utiliza?

**Si CONDICIÓN :**

**Tt < Ha**

¿Si el ejercicio requiere la utilización de uno o más ciclos o repeticiones, puede indicar para que se utiliza?

**Si: Utilizar la condición y sumar una prenda cada ciclo hasta que se deje de cumplir la condición**

¿Podría indicar si en el problema existen datos innecesarios y de ser así cuales pueden ser esos datos?

no

**Implementación del algoritmo en Python** [**aquí**](Untitled0.ipynb)**. En caso de no tener Jupyter notebook instalado abrir en Colab** [**aquí**](https://colab.research.google.com/github/julieth355/mia7/blob/master/Untitled0.ipynb)**.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Planteamiento del problema a resolver: **Usted va a adquirir un disco duro para su computador y el vendedor le ofrece tamaños de disco duro expresados en Terabit. Para lo cual usted realiza análisis del problema que le permite convertir ese valor en Megabyte y en Gigabyte.** | | | | | | | |
| Que datos no conozco y se deben solicitar (si se requiere más filas por favor anexarlas) | Que datos no conozco, pero los puedo calcular | Tipo  Variables requeridas | | Formulas a aplicar si se requieren | Requiere condicional (si / no) | Requiere ciclos (si / no) \_ cuales |
| Tipo | Variable |
| Redudante(pues ya se que es lo que tengo que calcular) | teras\_a\_gigas | numerico | teras | teras\_a\_gigas = teras\*cons\_gigas | no | no |
| Redudante(pues ya se que es lo que tengo que calcular) | tera\_a\_mega |  |  | tera\_a\_mega = teraAGiga(teras)\*cons\_megas |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

¿Si el ejercicio requiere la utilización de uno o más condicionales, puede indicar para que se utiliza?

NO

¿Si el ejercicio requiere la utilización de uno o más ciclos o repeticiones, puede indicar para que se utiliza?

NO

¿Podría indicar si en el problema existen datos innecesarios y de ser así cuales pueden ser esos datos?

NO

**Implementación del algoritmo en Python** [**aquí**](Untitled0.ipynb)**. En caso de no tener Jupyter notebook instalado abrir en Colab** [**aquí**](https://colab.research.google.com/github/julieth355/mia7/blob/master/Untitled0.ipynb)**.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Planteamiento del problema a resolver: **Le han solicitado que analice el problema que permita determinar si una persona ya puede tener su cedula de ciudanía o si aún no tiene la edad necesaria.** | | | | | | | |
| Que datos no conozco y se deben solicitar (si se requiere más filas por favor anexarlas) | Que datos no conozco, pero los puedo calcular | Tipo  Variables requeridas | | Formulas a aplicar si se requieren | Requiere condicional (si / no) | Requiere ciclos (si / no) \_ cuales |
| Tipo | Variable |
| No hay nada que calcular | No hay nada que calcular | num | edad | no | si | no |
|  |  | num | reglamentaciónMayoriaDeEdad |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

¿Si el ejercicio requiere la utilización de uno o más condicionales, puede indicar para que se utiliza?

* edad>=reglamentaciónMayoriaDeEdad

¿Si el ejercicio requiere la utilización de uno o más ciclos o repeticiones, puede indicar para que se utiliza?

no

¿Podría indicar si en el problema existen datos innecesarios y de ser así cuales pueden ser esos datos?

no

**Implementación del algoritmo en Python** [**aquí**](Untitled0.ipynb)**. En caso de no tener Jupyter notebook instalado abrir en Colab** [**aquí**](https://colab.research.google.com/github/julieth355/mia7/blob/master/Untitled0.ipynb)**.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Planteamiento del problema a resolver: **Se debe analizar el problema para determinar si una persona es apta para prestar el servicio militar, bajo las condiciones: debe ser de nacionalidad colombiana, mayor de edad, de género masculino, soltero y además debe tener hermanos.** | | | | | | | |
| Que datos no conozco y se deben solicitar (si se requiere más filas por favor anexarlas) | Que datos no conozco, pero los puedo calcular | Tipo  Variables requeridas | | Formulas a aplicar si se requieren | Requiere condicional (si / no) | Requiere ciclos (si / no) \_ cuales |
| Tipo | Variable |
| No hay calculos | No hay calculos | string | nacionalidad | no | si | no |
|  |  | Num | edad |  |  |  |
|  |  | string | genero |  |  |  |
|  |  | string | estado\_civil |  |  |  |
|  |  | Num | cant\_hermanos |  |  |  |

¿Si el ejercicio requiere la utilización de uno o más condicionales, puede indicar para que se utiliza?

* nacionalidad == "colombiana"
* edad >= 18
* genero == "masculino"
* estado\_civil == "soltero"
* cant\_hermanos > 0

¿Si el ejercicio requiere la utilización de uno o más ciclos o repeticiones, puede indicar para que se utiliza?

no

¿Podría indicar si en el problema existen datos innecesarios y de ser así cuales pueden ser esos datos?

no

**Implementación del algoritmo en Python** [**aquí**](Untitled0.ipynb)**. En caso de no tener Jupyter notebook instalado abrir en Colab** [**aquí**](https://colab.research.google.com/github/julieth355/mia7/blob/master/Untitled0.ipynb)**.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Planteamiento del problema a resolver: **Se les han pedido que realice el análisis de un problema le dé una proyección positiva de su futuro inmediato de acuerdo con su signo zodiacal.** | | | | | | | |
| Que datos no conozco y se deben solicitar (si se requiere más filas por favor anexarlas) | Que datos no conozco, pero los puedo calcular | Tipo  Variables requeridas | | Formulas a aplicar si se requieren | Requiere condicional (si / no) | Requiere ciclos (si / no) \_ cuales |
| Tipo | Variable |
| no | no | string | signo | no | si | no |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

¿Si el ejercicio requiere la utilización de uno o más condicionales, puede indicar para que se utiliza?

* Si usuario escribe el nombre de su signo entonces tiene resultado o predicción

¿Si el ejercicio requiere la utilización de uno o más ciclos o repeticiones, puede indicar para que se utiliza?

no

¿Podría indicar si en el problema existen datos innecesarios y de ser así cuales pueden ser esos datos?

no

**Implementación del algoritmo en Python** [**aquí**](Untitled0.ipynb)**. En caso de no tener Jupyter notebook instalado abrir en Colab** [**aquí**](https://colab.research.google.com/github/julieth355/mia7/blob/master/Untitled0.ipynb)**.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Planteamiento del problema a resolver: **Se ha solicitado que analice un problema que permita determinar el promedio de las edades de 50 personas, solo si estas son mayores de edad, en caso de no ser mayor de edad, se debe indicar cuantos no cumplen con esa condición, además del promedio de las edades de todo el grupo.** | | | | | | | |
| Que datos no conozco y se deben solicitar (si se requiere más filas por favor anexarlas) | Que datos no conozco, pero los puedo calcular | Tipo  Variables requeridas | | Formulas a aplicar si se requieren | Requiere condicional (si / no) | Requiere ciclos (si / no) \_ cuales |
| Tipo | Variable |
| cant\_menores\_edad | promedio\_edades | lista | listaDeEdades | promedio\_edades = np.sum(listaDeEdades)/len(listaDeEdades) | si | si |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

¿Si el ejercicio requiere la utilización de uno o más condicionales, puede indicar para que se utiliza?

edades < 18

¿Si el ejercicio requiere la utilización de uno o más ciclos o repeticiones, puede indicar para que se utiliza?

for i in listaDeEdades:

if i < 18:

cant\_menores\_edad += 1

¿Podría indicar si en el problema existen datos innecesarios y de ser así cuales pueden ser esos datos?

**Implementación del algoritmo en Python** [**aquí**](Untitled0.ipynb)**. En caso de no tener Jupyter notebook instalado abrir en Colab** [**aquí**](https://colab.research.google.com/github/julieth355/mia7/blob/master/Untitled0.ipynb)**.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Planteamiento del problema a resolver: **Se debe desarrollar el análisis de un problema que permita realizar una encuesta a N personas, de los cuales se pretende identificar lo siguiente:**   **a- Estrato social al que pertenece (1 a 6), no se deben permitir otro**  **b- Salario mensual, no se aceptan salarios negativos**  **c- Tipo de trabajo (1- sin trabajo, 2- independiente, 3- empleado público, 4 – empleo privado), no se admite otra opción**  **El programa garantiza que los datos ingresados sean correctos y al final debe reportar lo siguiente:**   1. **Cantidad de persona encuestadas** 2. **Cantidad de persona por estrato** 3. **Promedio del salario de las personas encuestadas** 4. **Cuál es el tipo de trabajo predominante**. | | | | | | | |
| Que datos no conozco y se deben solicitar (si se requiere más filas por favor anexarlas) | Que datos no conozco, pero los puedo calcular | Tipo  Variables requeridas | | Formulas a aplicar si se requieren | Requiere condicional (si / no) | Requiere ciclos (si / no) \_ cuales |
| Tipo | Variable |
| Remítase al algoritmo hecho en python | Remítase al algoritmo hecho en python | num | estrato\_social | promedio\_salarios = promedio\_salarios/personas\_encuestadas | si | si |
|  |  | num | salario\_mensual |  |  |  |
|  |  | string | tipo\_de\_trabajo |  |  |  |
|  |  | num | max\_var\_empleos |  |  |  |
|  |  | string | trabajo\_recurrente |  |  |  |
|  |  | num | personas\_encuestadas |  |  |  |
|  |  | Num | promedio\_salarios |  |  |  |
|  |  | Num | estrato\_1..6 |  |  |  |
|  |  | Num | sin\_trabajo |  |  |  |
|  |  | Num | independiente |  |  |  |
|  |  | Num | empleado\_publico |  |  |  |
|  |  | Num | empleado\_privado |  |  |  |

¿Si el ejercicio requiere la utilización de uno o más condicionales, puede indicar para que se utiliza?

AQUÍ SE UTILIZÓ DOS FUNCIONES, UNA PARA ALIMENTAR LA BASE DE DATOS Y LA OTRA PARA OBTENER EL SONDEO DE LA BASE DE DATOS

“ALIMENTARBASE” CONDICIONALES:

* No

“SONDEOBASEDEDATOS” condicionales

* j["estrato\_social"] == i+1 => estratos[i] += 1
* esto quiere decir que si el estrato social es igual a una cadena de caracteres, cuente la cantidad de estratos sociales en una variable alojada en una lista llamada estratos
* l["tipo\_de\_trabajo"] == empleos[f]: => var\_empleos[f] += 1
* similar al primero

¿Si el ejercicio requiere la utilización de uno o más ciclos o repeticiones, puede indicar para que se utiliza?

“SONDEOBASEDEDATOS” bucles:

for i in range(6):

for j in base\_de\_datos

if j["estrato\_social"] == i+1:

estratos[i] += 1

iteramos sobre la base de datos para localizar y contar la cantidad de estratos

for f in range(4):

for l in base\_de\_datos:

if l["tipo\_de\_trabajo"] == empleos[f]:

var\_empleos[f] += 1

iteramos sobre la base de datos para localizar y contar la cantidad de empleos

¿Podría indicar si en el problema existen datos innecesarios y de ser así cuales pueden ser esos datos?

**Implementación del algoritmo en Python** [**aquí**](Untitled0.ipynb)**. En caso de no tener Jupyter notebook instalado abrir en Colab** [**aquí**](https://colab.research.google.com/github/julieth355/mia7/blob/master/Untitled0.ipynb)**.**