|  |  |
| --- | --- |
| **DATOS DEL ALUMNOS** | |
| **Comisión: 1k02** | **Profesor: Cruz, Pedro** |
| **Auxiliar:** |
| **Legajo: 48600** | **Apellido y Nombre: Giacobbe, Franco Darío** |
| **RESOLUCION DEL TRABAJO PRÁCTICO NRO 2.1** | |

**Ejercicio: 1**

**Enunciado:** Se recibe por teclado la base y la altura de un de rectángulo. Se pide mostrar por pantalla el valor del área, Si el rectángulo tiene un perímetro Mayor que un número “p” dado, mostrar el producto de la altura por su base.

**ANÁLISIS DE LAS PARTES DEL PROBLEMA**

**Resultados**:

* Área del rectángulo

**Datos:**

* Base del rectángulo
* Altura del rectángulo
* Número “p”

**Condiciones Vinculantes:**

1. Ingresar la base y la altura del rectángulo
2. Ingresar un número “p” cualquiera
3. Calcular perímetro
4. Si el perímetro es mayor que el “p” se muestra el área
5. De caso contrario también se muestra el área

**TIPO DE PROBLEMA**

* Compuesto

**DICCIONARIOS**

**Diccionario de Resultados**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Identificador** | **Formato** | **Descripción** |
| **Variables** | A | REAL | AREA DEL RECTANGULO |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Constantes** |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Diccionario de Datos**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Identificador** | **Formato** | **Descripción** |
| **Variables** | **Primarias** | B | REAL | BASE DEL RECTANGULO |
| H | REAL | ALTURA DEL RECTANGULO |
| P | REAL | NUMERO CUALQUIERA |
| **Secundarias** | PER | REAL | PERIMETRO DEL RECTANGULO |
|  |  |  |
| **Constantes** | |  |  |  |
|  |  |  |

**Diccionario de Condiciones Vinculantes**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número** | **Descripción** |
| **01** | INGRESAR B, H, P |
| **02** | PER=2\*B+2\*H |
| **03** | A=B\*H |
| **04** | IF PER>P |
| **05** | MOSTRAR A |
| **06** | ELSE MOSTRAR A |

**Ejercicio: 2**

**Enunciado:** Dada la base de un triángulo rectángulo, cuya altura es el cuadrado de su base. Se pide: Calcular y mostrar el área del triángulo.

**ANÁLISIS DE LAS PARTES DEL PROBLEMA**

**Resultados**:

* Área del Triángulo

**Datos:**

* Base del triángulo

**Condiciones Vinculantes:**

1. Ingresar la base del triángulo
2. Calcular la altura
3. Calcular el área del triángulo
4. Mostrar el área

**TIPO DE PROBLEMA**

* Evaluación

**DICCIONARIOS**

**Diccionario de Resultados**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Identificador** | **Formato** | **Descripción** |
| **Variables** | A | REAL | AREA DEL TRIANGULO = B\*H/2 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Constantes** |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Diccionario de Datos**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Identificador** | **Formato** | **Descripción** |
| **Variables** | **Primarias** | B | REAL | BASE DEL TRIANGULO |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Secundarias** | H | REAL | ALTURA DEL TRIANGULO = B\*B |
|  |  |  |
| **Constantes** | |  |  |  |
|  |  |  |

**Diccionario de Condiciones Vinculantes**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número** | **Descripción** |
| **01** | INGRESAR B |
| **02** | H=B\*B |
| **03** | A=B\*H/2 |
| **04** | MOSTRAR A |

**Ejercicio: 3**

**Enunciado:** Ingresar 5 edades, una a una, y determinar la menor edad y en la posición en que se ingresó. Como Ejemplo: Si las edades que se ingresan son {13, 12, 11, 16, 15} entonces la repuesta debe ser “La menor edad ingresada es 11 y se ingresó en el orden 3 de la lista”

**ANÁLISIS DE LAS PARTES DEL PROBLEMA**

**Resultados**:

* Mensaje “La menor edad es: “, “y se ingresó en el orden “,”de la lista”

**Datos:**

* Edad1, Edad2, Edad3, Edad4, Edad5

**Condiciones Vinculantes:**

1. Ingresar Edad1, Edad2, Edad3, Edad4, Edad5
2. Si Edad1<Edad2 AND Edad1<Edad3 AND Edad1<Edad4 AND Edad1<Edad5
3. Mostrar Mensaje
4. Repetir para todas las edad el procedimiento

**TIPO DE PROBLEMA**

* Decisión

**DICCIONARIOS**

**Diccionario de Resultados**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Identificador** | **Formato** | **Descripción** |
| **Variables** |  |  |  |
| **Constantes** | MENSAJE1 | CADENA | “LA MENOR DE LAS EDADES ES: “,EDAD1,”Y FUE INGRESADA EN LA POSICION 1” |
| MENSAJE2 | CADENA | “LA MENOR DE LAS EDADES ES: “,EDAD2,”Y FUE INGRESADA EN LA POSICION 2” |
| MENSAJE3 | CADENA | “LA MENOR DE LAS EDADES ES: “,EDAD3,”Y FUE INGRESADA EN LA POSICION 3” |
| MENSAJE4 | CADENA | “LA MENOR DE LAS EDADES ES: “,EDAD4,”Y FUE INGRESADA EN LA POSICION 4” |
| MENSAJE5 | CADENA | “LA MENOR DE LAS EDADES ES: “,EDAD5,”Y FUE INGRESADA EN LA POSICION 5” |

**Diccionario de Datos**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Identificador** | **Formato** | **Descripción** |
| **Variables** | **Primarias** | EDAD1 | ENTERO | EDAD 1 INGRESADA |
| EDAD2 | ENTERO | EDAD 2 INGRESADA |
| EDAD3 | ENTERO | EDAD 3 INGRESADA |
| EDAD4 | ENTERO | EDAD 4 INGRESADA |
| EDAD5 | ENTERO | EDAD 5 INGRESADA |
| **Secundarias** |  |  |  |
|  |  |  |
| **Constantes** | |  |  |  |
|  |  |  |

**Diccionario de Condiciones Vinculantes**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número** | **Descripción** |
| **01** | INGRESAR EDAD1, EDAD2, EDAD3, EDAD4, EDAD5 |
| **02** | SI EDAD1<EDAD2 AND EDAD1<EDAD3 AND EDAD1<EDAD4 AND EDAD1<EDAD5 |
| **03** | MOSTRAR MENSAJE1 |
| **04** | SI EDAD2<EDAD1 AND EDAD2<EDAD3 AND EDAD2<EDAD4 AND EDAD2<EDAD5 |
| **05** | MOSTRAR MENSAJE2 |
| **06** | SI EDAD3<EDAD1 AND EDAD3<EDAD2 AND EDAD3<EDAD4 AND EDAD3<EDAD5 |
| **07** | MOSTRAR MENSAJE3 |
| **08** | SI EDAD4<EDAD2 AND EDAD4<EDAD3 AND EDAD4<EDAD1 AND EDAD4<EDAD5 |
| **09** | MOSTRAR MENSAJE4 |
| **10** | SI EDAD5<EDAD2 AND EDAD5<EDAD3 AND EDAD5<EDAD4 AND EDAD5<EDAD1 |
| **11** | MOSTRAR MENSAJE5 |

**Ejercicio: 4**

**Enunciado:** Dados tres números enteros, decidir cuál es el central.

**ANÁLISIS DE LAS PARTES DEL PROBLEMA**

**Resultados**:

* Mensaje “el número central es: “

**Datos:**

* N1, N2, N3

**Condiciones Vinculantes:**

1. Ingresar N1, N2, N3
2. SI N1>N2 AND N1<N3 OR N1>N3 AND N1<N2
3. Mostrar MENSAJE1
4. SI N2>N1 AND N2<N3 OR N2>N3 AND N2<N1
5. Mostrar MENSAJE2
6. SI N3>N1 AND N3<N2 OR N3>N2 AND N3<N1
7. Mostrar MENSAJE3

**TIPO DE PROBLEMA**

* Decisión

**DICCIONARIOS**

**Diccionario de Resultados**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Identificador** | **Formato** | **Descripción** |
| **Variables** |  |  |  |
| **Constantes** | MENSAJE1 | CADENA | “EL NUMERO CENTRAL ES: “,N1 |
| MENSAJE2 | CADENA | “EL NUMERO CENTRAL ES: “,N2 |
| MENSAJE3 | CADENA | “EL NUMERO CENTRAL ES: “,N3 |

**Diccionario de Datos**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Identificador** | **Formato** | **Descripción** |
| **Variables** | **Primarias** | N1 | ENTERO | NUMERO 1 |
| N2 | ENTERO | NUMERO 2 |
| N3 | ENTERO | NUMERO 3 |
| **Secundarias** |  |  |  |
|  |  |  |
| **Constantes** | |  |  |  |
|  |  |  |

**Diccionario de Condiciones Vinculantes**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número** | **Descripción** |
| **01** | INGRESAR N1, N2, N3 |
| **02** | SI N1>N2 AND N1<N3 OR N1>N3 AND N1<N2 |
| **03** | Mostrar MENSAJE1 |
| **04** | SI N2>N1 AND N2<N3 OR N2>N3 AND N2<N1 |
| **05** | Mostrar MENSAJE2 |
| **06** | SI N3>N2 AND N3<N1 OR N3>N1 AND N3<N2 |
| **07** | Mostrar MENSAJE3 |

**Ejercicio: 5**

**Enunciado:** Emitir la factura correspondiente a la compra de un artículo cuyo valor es $ 20000 del que se puede adquirir una o varias unidades. El IVA a aplicar es del 12% del valor total de la compra. Si el precio bruto (precio total de la compra + IVA) es mayor de $ 80.000, se aplicará un descuento del 5% del precio total de la compra.

**ANÁLISIS DE LAS PARTES DEL PROBLEMA**

**Resultados**:

* Factura correspondiente a la compra

**Datos:**

* P=precio del artículo
* IVA=0.12
* Q=cantidad de artículos
* D=descuento

**Condiciones Vinculantes:**

1. Ingresar la cantidad de artículos a comprar
2. Calcular su precio total T=Q\*P\*(1-IVA)
3. SI T>80000
4. T=T\*(1-D)
5. MOSTRAR T
6. ELSE MOSTRAR T

**TIPO DE PROBLEMA**

* Compuesto

**DICCIONARIOS**

**Diccionario de Resultados**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Identificador** | **Formato** | **Descripción** |
| **Variables** | T | REAL | PRECIO TOTAL A PAGAR |
| **Constantes** |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Diccionario de Datos**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Identificador** | **Formato** | **Descripción** |
| **Variables** | **Primarias** | Q | ENTERO | CANTIDAD DE UNIDADES |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Secundarias** |  |  |  |
|  |  |  |
| **Constantes** | | IVA | REAL | IMPUESTO = 0.12 |
| D | REAL | DESCUENTO = 0.05 |
| P | ENTERO | PRECIO DEL PRODUCTO = 20000 |

**Diccionario de Condiciones Vinculantes**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número** | **Descripción** |
| **01** | INGRESAR Q |
| **02** | T = P\*Q\*(1+IVA) |
| **03** | SI T>80000 |
| **04** | T = T\*(1-D) |
| **05** | MOSTRAR T |
| **06** | ELSE MOSTRAR T |

**Ejercicio: 6**

**Enunciado:** Resolver una ecuación de primer grado, encontrando el valor de x. Si la ecuación es ax + b = 0, las posibles soluciones son: a != 0 entonces x = -b/a a = 0 y b != 0 entonces la solución es imposible a = 0 y b = 0 entonces la solución es indeterminada

**ANÁLISIS DE LAS PARTES DEL PROBLEMA**

**Resultados**:

* Solución de la ecuación X
* MENSAJE 1 “la solución es imposible”
* MENSAJE 2 “la solución es indeterminada”

**Datos:**

* Valor A
* Valor B

**Condiciones Vinculantes:**

1. Ingresar A, B
2. SI A!=0 entonces X=-B/A
3. SI A=0 AND B!=0 entonces Mostrar MENSAJE1
4. SI A=0 AND B=0 entonces Mostrar MENSAJE2

**TIPO DE PROBLEMA**

* Compuesto

**DICCIONARIOS**

**Diccionario de Resultados**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Identificador** | **Formato** | **Descripción** |
| **Variables** | X | REAL | SOLUCION A LA ECUACION |
| **Constantes** | MENSAJE1 | CADENA | “LA SOLUCION ES IMPOSIBLE” |
| MENSAJE2 | CADENA | “LA SOLUCION ES INDETERMINADA” |
|  |  |  |

**Diccionario de Datos**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Identificador** | **Formato** | **Descripción** |
| **Variables** | **Primarias** | A | REAL | VALOR A |
| B | REAL | VALOR B |
|  |  |  |
| **Secundarias** |  |  |  |
|  |  |  |
| **Constantes** | |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Diccionario de Condiciones Vinculantes**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número** | **Descripción** |
| **01** | INGRESAR A, B |
| **02** | SI A!=0 |
| **03** | X=-B/A |
| **04** | SI A=0 AND B!=0 |
| **05** | MOTRAR MENSAJE1 |
| **06** | SI A=0 AND B=0 |
| **07** | MOSTRAR MENSAJE2 |

**Ejercicio: 7**

**Enunciado:** Se ingresan por teclado dos valores enteros A y B. Obtener el resultado de dividir el primer número con el segundo y determinar si el resultado es exacto. Se dice que es exacta cuando el resto de la división es cero. Utilizar función modulo (mod) para determinar el resto de la división.

**ANÁLISIS DE LAS PARTES DEL PROBLEMA**

**Resultados**:

* Resultado de la división R
* MENSAJE 1 “el resultado es exacto”

**Datos:**

* Valor A
* Valor B

**Condiciones Vinculantes:**

1. Ingresar A, B
2. Calcular R=A/B
3. Si MOD R =0 ENTONCES MOSTRAR MENSAJE1
4. MOSTRAR R

**TIPO DE PROBLEMA**

* Compuesto

**DICCIONARIOS**

**Diccionario de Resultados**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Identificador** | **Formato** | **Descripción** |
| **Variables** | R | ENTERO | RESULTADO DEL COCIENTE |
| **Constantes** | MENSAJE1 | CADENA | “EL RESULTADO ES EXACTO” |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Diccionario de Datos**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Identificador** | **Formato** | **Descripción** |
| **Variables** | **Primarias** | A | ENTERO | VALOR A |
| B | ENTERO | VALOR B |
|  |  |  |
| **Secundarias** |  |  |  |
|  |  |  |
| **Constantes** | |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Diccionario de Condiciones Vinculantes**

|  |  |
| --- | --- |
| **Número** | **Descripción** |
| **01** | INGRESAR A, B |
| **02** | R=A/B |
| **03** | MOSTRAR R |
| **04** | SI MOD R = 0 |
| **05** | MOTRAR MENSAJE1 |