**Tarea 02-AYPR**

Jefer Alexis Gonzalez Romero. AYPR-62. 04/02/2021

1. **Problema calculadora**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre de la variable** | **Valor** | **Tipo** | **Variable/Constante** | **Entrada/Salida** |
| Num\_1 | Ejemplo: 6 | Entero | Variable | Entrada |
| Num\_2 | Ejemplo: 4 | Entero | Variable | Entrada |
| Símbolo | Ejemplo: / | Carácter | Variable | Entrada |
| resultado | Ejemplo: 1.5 | Punto flotante | Variable | Salida |

Algoritmo solución

Algoritmo\_calculadora

#Algoritmo que simula una calculadora sencilla con las cuatro operaciones básicas

Escribir “Introduzca los dos números enteros a realizar la operación separado por comas, en el caso de la división y la resta se manejarán por el orden que lo pongan. Ejemplo: si se digitan los números “3, 2” entonces a 3 se le restará dos o si se desea una división se dividirá 3 entre 2”

Leer num\_1, num\_2

Escribir “digite el símbolo de la operación que quiere realizar entre los numero ya sea multiplicación (\*), división (/), resta (-) o suma (+)”

Leer símbolo

Si (símbolo == \*) entonces

resultado = num\_1 \* num\_2

si no si (símbolo == /) entonces

resultado = num\_1 / num\_2

si no si (símbolo == +) entonces

resultado = num\_1 + num\_2

si no

resultado = num\_1 – num\_2

fsi

escribir “el resultado es:”, resultado

fin

Entorno de memoria

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Instrucciones | Num\_1 | Num\_2 | símbolo | resultado | Salida |
| Algoritmo\_calculadora |  |  |  |  |  |
| #Algoritmo que simula una calculadora sencilla con las cuatro operaciones básicas |  |  |  |  |  |
| Escribir “Introduzca los dos números enteros a realizar la operación separado por comas, en el caso de la división y la resta se manejarán por el orden que lo pongan. Ejemplo: si se digitan los números “3, 2” entonces a 3 se le restará dos o si se desea una división se dividirá 3 entre 2” |  |  |  |  | Introduzca los dos números enteros a realizar la operación separado por comas, en el caso de la división y la resta se manejarán por el orden que lo pongan. Ejemplo: si se digitan los números “3, 2” entonces a 3 se le restará dos o si se desea una división se dividirá 3 entre 2 |
| Leer num\_1, num\_2 | 6 | 4 |  |  |  |
| Escribir “digite el símbolo de la operación que quiere realizar entre los numero ya sea multiplicación (\*), división (/), resta (-) o suma (+)” | 6 | 4 |  |  | digite el símbolo de la operación que quiere realizar entre los numero ya sea multiplicación (\*), división (/), resta (-) o suma (+) |
| Leer símbolo | 6 | 4 | / |  |  |
| Si (símbolo == \*) entonces | 6 | 4 | / |  |  |
| resultado = num\_1 \* num\_2 | 6 | 4 | / |  |  |
| si no si (símbolo == /) entonces | 6 | 4 | / |  |  |
| resultado = num\_1 / num\_2 | 6 | 4 | / | 1.5 |  |
| si no si (símbolo == +) entonces | 6 | 4 | / | 1.5 |  |
| resultado = num\_1 + num\_2 | 6 | 4 | / | 1.5 |  |
| si no | 6 | 4 | / | 1.5 |  |
| resultado = num\_1 – num\_2 | 6 | 4 | / | 1.5 |  |
| fsi | 6 | 4 | / | 1.5 |  |
| escribir “el resultado es:”, resultado | 6 | 4 | / | 1.5 | el resultado es: 1.5 |
| fin |  |  |  |  |  |

1. **Problema triángulos.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre de la variable** | **Valor** | **Tipo** | **Variable/constante** | **Entrada/salida** |
| lado\_1 | Ejemplo: 5 | Entero | Variable | Entrada |
| lado\_2 | Ejemplo: 3 | Entero | Variable | Entrada |
| lado\_3 | Ejemplo: 5 | Entero | Variable | Entrada |

Algoritmo solución

Algoritmo\_triángulos

# Algoritmo que en base de las medidas de los lados de un triangulo dice si es un triángulo equilátero, escaleno o isósceles.

escribir "Introduzca las medidas (en una misma unidad de medida) de los lados del triángulo separados por comas”

leer lado\_1, lado\_2, lado\_3

si (lado\_1 >= 0 or lado\_2 >= 0 or lado\_3 >= 0) entonces

escribir “error, un lado es menor o igual a cero”

sino si (lado\_1 + lado\_2 > lado\_3 and lado\_2 + lado\_3 > lado\_1 and lado\_1 + lado\_3 > lado\_2) entonces

si (lado\_1== lado\_2 and lado\_2 == lado\_3) entonces

escribir “Es un triángulo equilátero”

sino si (lado\_1 == lado\_2 or lado\_1 == lado\_3 or lado\_2 == lado\_3) entonces

escribir “Es un triángulo isósceles”

sino

escribir “Es un triángulo escaleno”

fsi

sino

escribir “No se puede armar un triángulo con los lados dados”

fsi

fin

Entorno de memoria

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Instrucciones | lado\_1 | lado\_2 | lado\_3 | salida |
| Algoritmo\_triángulos |  |  |  |  |
| # Algoritmo que en base de las medidas de los lados de un triangulo dice si es un triángulo equilátero, escaleno o isósceles. |  |  |  |  |
| escribir "Introduzca las medidas (en una misma unidad de medida) de los lados del triángulo separados por comas” |  |  |  | Introduzca las medidas (en una misma unidad de medida) de los lados del triángulo separados por comas |
| leer lado\_1, lado\_2, lado\_3 | 5 | 3 | 5 |  |
| si (lado\_1 >= 0 or lado\_2 >= 0 or lado\_3 >= 0) entonces | 5 | 3 | 5 |  |
| escribir “error, un lado es menor o igual a cero” | 5 | 3 | 5 |  |
| sino si (lado\_1 + lado\_2 > lado\_3 and lado\_2 + lado\_3 > lado\_1 and lado\_1 + lado\_3 > lado\_2) entonces | 5 | 3 | 5 |  |
| si (lado\_1== lado\_2 and lado\_2 == lado\_3) entonces | 5 | 3 | 5 |  |
| sino si (lado\_1 == lado\_2 or lado\_1 == lado\_3 or lado\_2 == lado\_3) entonces | 5 | 3 | 5 |  |
| escribir “Es un triángulo isósceles” | 5 | 3 | 5 | Es un triángulo isósceles |
| sino | 5 | 3 | 5 |  |
| escribir “Es un triángulo escaleno” | 5 | 3 | 5 |  |
| fsi | 5 | 3 | 5 |  |
| sino | 5 | 3 | 5 |  |
| escribir “No se puede armar un triángulo con los lados dados” | 5 | 3 | 5 |  |
| fsi | 5 | 3 | 5 |  |
| fin |  |  |  |  |

1. **Problema un segundo más.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre de la variable** | **Valor** | **Tipo** | **Variable/constante** | **Entrada/salida** |
| hora\_incial | Ejemplo: 15 | Entero | Variable | Entrada |
| minuto\_incial | Ejemplo: 30 | Entero | Variable | Entrada |
| segundo\_inicial | Ejemplo: 24 | Entero | Variable | Entrada |
| hora\_nueva | Ejemplo: 15 | Entero | Variable | Salida |
| minuto\_nuevo | Ejemplo: 30 | Entero | Variable | Salida |
| segundo\_nuevo | Ejemplo: 25 | Entero | Variable | Salida |

Algoritmo solución

Algoritmo\_un\_segundo\_mas

#Algoritmo que entrega la hora que será un segundo después de la hora dada

escribir “Introduzca la hora (separado por comas hora, minutos y segundos) que quiere saber cómo quedará un segundo después. Ejemplo: si la hora es 15:30:24 (formato 24h), entonces debe escribir 15, 30, 24”

leer hora\_inicial, minuto\_inicial, segundo\_inicial

si (segundo\_inicial == 59) entonces

segundo\_nuevo = 0

si (minuto\_incial == 59) entonces

minuto\_nuevo = 0

si (hora\_inicial == 23) entonces

hora\_nueva = 0

sino

hora\_nueva = hora\_inicial + 1

fsi

sino

minuto\_nuevo = minuto\_inicial + 1

fsi

sino

segundo\_nuevo = segundo\_inicial +1

fsi

escribir “la hora que será un segundo después es:”, hora\_nueva, “horas”, minuto\_nuevo, “minutos”, segundo\_nuevo, “segundos”

fin

Entorno de memoria

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Instrucciones | Hora\_inicial | Minuto\_incial | Segundo\_inicial | Hora\_nueva | Minuto\_ nuevo | Segundo\_nuevo | Salida |
| Algoritmo\_un\_segundo\_mas |  |  |  |  |  |  |  |
| #Algoritmo que entrega la hora que será un segundo después de la hora dada |  |  |  |  |  |  |  |
| escribir “Introduzca la hora (separado por comas hora, minutos y segundos) que quiere saber cómo quedará un segundo después. Ejemplo: si la hora es 15:30:24 (formato 24h), entonces debe escribir 15, 30, 24” |  |  |  |  |  |  | Introduzca la hora (separado por comas hora, minutos y segundos) que quiere saber cómo quedará un segundo después. Ejemplo: si la hora es 15:30:24 (formato 24h), entonces debe escribir 15, 30, 24 |
| leer hora\_inicial, minuto\_inicial, segundo\_inicial | 15 | 59 | 59 |  |  |  |  |
| si (segundo\_inicial == 59) entonces | 15 | 59 | 59 |  |  |  |  |
| segundo\_nuevo = 0 | 15 | 59 | 59 |  |  | 0 |  |
| si (minuto\_incial == 59) entonces | 15 | 59 | 59 |  |  | 0 |  |
| minuto\_nuevo = 0 | 15 | 59 | 59 |  | 0 | 0 |  |
| si (hora\_inicial == 23) entonces | 15 | 59 | 59 |  | 0 | 0 |  |
| hora\_nueva = 0 | 15 | 59 | 59 |  | 0 | 0 |  |
| sino | 15 | 59 | 59 |  | 0 | 0 |  |
| hora\_nueva = hora\_inicial + 1 | 15 | 59 | 59 | 16 | 0 | 0 |  |
| fsi | 15 | 59 | 59 | 16 | 0 | 0 |  |
| sino | 15 | 59 | 59 | 16 | 0 | 0 |  |
| minuto\_nuevo = minuto\_inicial + 1 | 15 | 59 | 59 | 16 | 0 | 0 |  |
| Fsi | 15 | 59 | 59 | 16 | 0 | 0 |  |
| sino | 15 | 59 | 59 | 16 | 0 | 0 |  |
| segundo\_nuevo = segundo\_inicial +1 | 15 | 59 | 59 | 16 | 0 | 0 |  |
| Fsi | 15 | 59 | 59 | 16 | 0 | 0 |  |
| escribir “la hora que será un segundo después es:”, hora\_nueva “horas”, minuto\_nuevo, “minutos”, segundo\_nuevo, “segundos” | 15 | 59 | 59 | 16 | 0 | 0 | la hora que será un segundo después es: 16 horas, 0 minutos, 0 segundos |
| fin |  |  |  |  |  |  |  |