TECNICA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL APOYO DEL COMPUTADOR:

PASOS:

1. **Análisis y clasificación del enunciado del problema en sus elementos**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elemento** | **Valor** | |
| Captura de Datos | Velocidad Inicial de 12m/s |  |
| Velocidad Final 144km/h |  |
| Aceleración 2m/s2 |  |
|  |  |
| Operaciones Aritméticas  Preguntas  Observaciones | 144km/h x 1000m/1km x 1h/3600s = 40 m/s | |
| 40m/s – 12m/s = 28m/s | |
| 28m/s / 2m/s2 = 14s | |
|  | |
| ¿Cuál es el tiempo que tarda en adquirir la velocidad final? |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |

1. **Diagrama Entrada – Proceso – Salida**

Entradas Procesos Salidas

**Vf-Vo/a**

Aceleración

Velocidad Final

Velocidad Inicial

Tiempo

? ? ? ? ?

1. **Análisis de Procesos Aritméticos**

|  |
| --- |
| Primero tenemos que cambiar los kilómetros por hora a metros |
| Una vez obtenido los datos en metros se procederá a dividirse con la aceleración |
| El valor final representa el tiempo. |
|  |
|  |
|  |

1. **Diseño Interfaz Hombre – Máquina**



Botón Interactivo

**Calcular la aceleración que emplea /lblTitulo**

2do Resultado

Tercer Digito

Muestra 3er Dígito

Muestra 2do Dígito

Muestra 1er Dígito

Muestra 4ta Operación

Segundo Resultado

Tercera Operación

Cuarta Operación

Segundo Digito

Primer Digito

2

14

**/**

Resultado:

Aceleración:

El resultado (Resultado/Aceleración):

Velocidad Inicial:

**Check**

**Sumar**

**Multiplicar**

**Dividir**

**Restar**

Primera Operación

Muestra 2da Operación

Muestra 3era Operación

Muestra 1er Operación

Muestra 2do Dígito

Muestra 3er Dígito

Primer Resultado

Segunda Operación

Segundo Digito

Tercer Digito

1er Resultado

Primer Digito

12

40

40

**-**

El resultado (Vf x Km/h x H/s):

**x**

**x**

3600

Velocidad Final:

Digitos Km/h:

Digitos H/s

1000

144

Muestra 1er Dígito

1. **Algoritmos**

|  |  |
| --- | --- |
| **Paso** | **Descripción** |
| 0 | Inicio |
| 1 | Introducir variable Velocidad Final |
| 2 | Introducir variable Kilometro por Hora |
| 3 | Introducir variable Hora por Segundo |
| 4 | Dato obtenido de dichas variables |
| 5 | Introducir variable obtenido |
| 6 | Introducir variable Velocidad Inicial |
| 7 | Restar variable obtenido con variable Velocidad Inicial |
| 8 | Obtener resultado de dichas variables |
| 9 | Introducir variable Aceleración |
| 10 | Dividir Resultado entre Aceleración |
| 11 | Resultado = Tiempo |
| 12 | Fin |

1. **Tabla de Datos**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** | **Tipo** | **TipoDato** | **Valor Inicial** | **Ambito** | | | **Observaciones** | **Documentación** |
| E | P | S |
| v\_recorrido | Variable | Entero | 0 | E |  |  |  | Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario. |
| v\_velocidad | Variable | Entero | 0 | E |  |  |  | Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario. |
| v\_resta | Variable | Entero | 0 |  | P | S |  | Variable donde se va a almacenar una de las respuestas de una operación aritmetica. |
| v\_suma | Variable | Real | 0 |  | P | S |  | Variable donde se va a almacenar una de las respuestas de una operación aritmetica. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Tabla de Expresiones Aritméticas y Computacionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Expresiones Aritméticas** | **Expresiones Computacionales** |
| d = (recorrido inicial) – (recorrido final) | v\_distancia = (v\_recorrido inicial) – (v\_recorrido final) |
| r = (trayectoria inicial) + (trayectoria final) | v\_r = (v\_trayectoria inicial) + (v\_trayectoria final) |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. **Diagrama de Flujo de Datos**
2. **Prueba de Escritorio**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Variables y/o Constante** | | | | | | **Salidas** | |  |
|  |  |  |  |  |  | **Calculo Manual** | **Salida Algoritmo** | **Estado** |
| **Inicialización** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *1*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *2*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *3*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *4*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *5*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *6*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *7*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *8*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *9*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *10*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *n*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Pseudocódigo**

**/\***

**Información del Programa: Nombre de Archivos:**

**Diagrama de Flujo de Datos:** sumaNumeros.dfd

**Intefaz:** formularioPrincipal.png **Pseudocódigo:** sumaNumeros.txt **Proyecto Java:** proyectoSumaNumeros

**Ubicación:** D:\Proyectos\java\sumaNumeros

**Descripción:**

En este proyecto se capturan por teclado dos números enteros y se realizan tres funcionalidades (Sumar, Borrar y Salir)

**Autor:**

Carlos Betancourt Correa

**Version:**

1.0

**Fecha:**

Junio 15 de 2011

\*/

**Modulo Principal**

**// Área de Declaración e inicialización de Variables:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numérico** | | | | **Texto** | | | | **Boolean** | |
| **Real** | | **Entero** | | **Cadena** | | **Char** | | **Booleam** | |
| **Identificador** | **Vlr Inicial** | **Identificador** | **Vlr Inicial** | **Identificador** | **Vlr Inicial** | **Identificador** | **Vlr Inicial** | **Identificador** | **Vlr Inicial** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**// Entradas Leer (**Identificador**)** - **Procesar - Escribir (**Identificador**)** ;

**Fin\_Modulo\_Principal**