

Ejercicio

Un camión circula por una carretera a 20m/s . En 5 s , su velocidad pasa a ser de 25 m/s ¿ cuál ha sido su aceleración ?

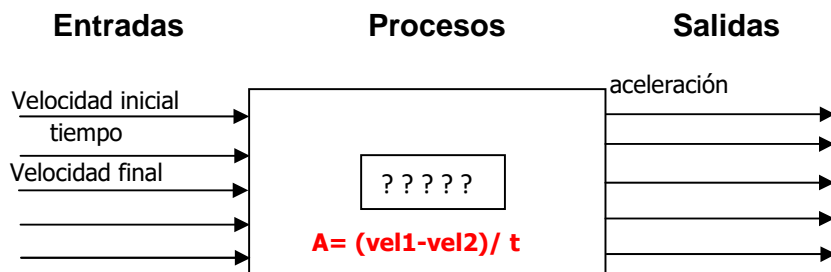
TECNICA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL APOYO DEL COMPUTADOR:

PASOS:

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

Elemento	Valor
Captura de Datos	Velocidad inicial de 20 m/s
	Tiempo aceleración 5 seg
	Velocidad final 25 m/s
Operaciones Aritméticas	A (Velocidad inicial – Velocidad final) / tiempo
Preguntas	¿Cuál ha sido su aceleración?
Observaciones	Nos dan el valor de las variables de entradas pero el programa me parece mejor si se puede calcular con cualquier variable

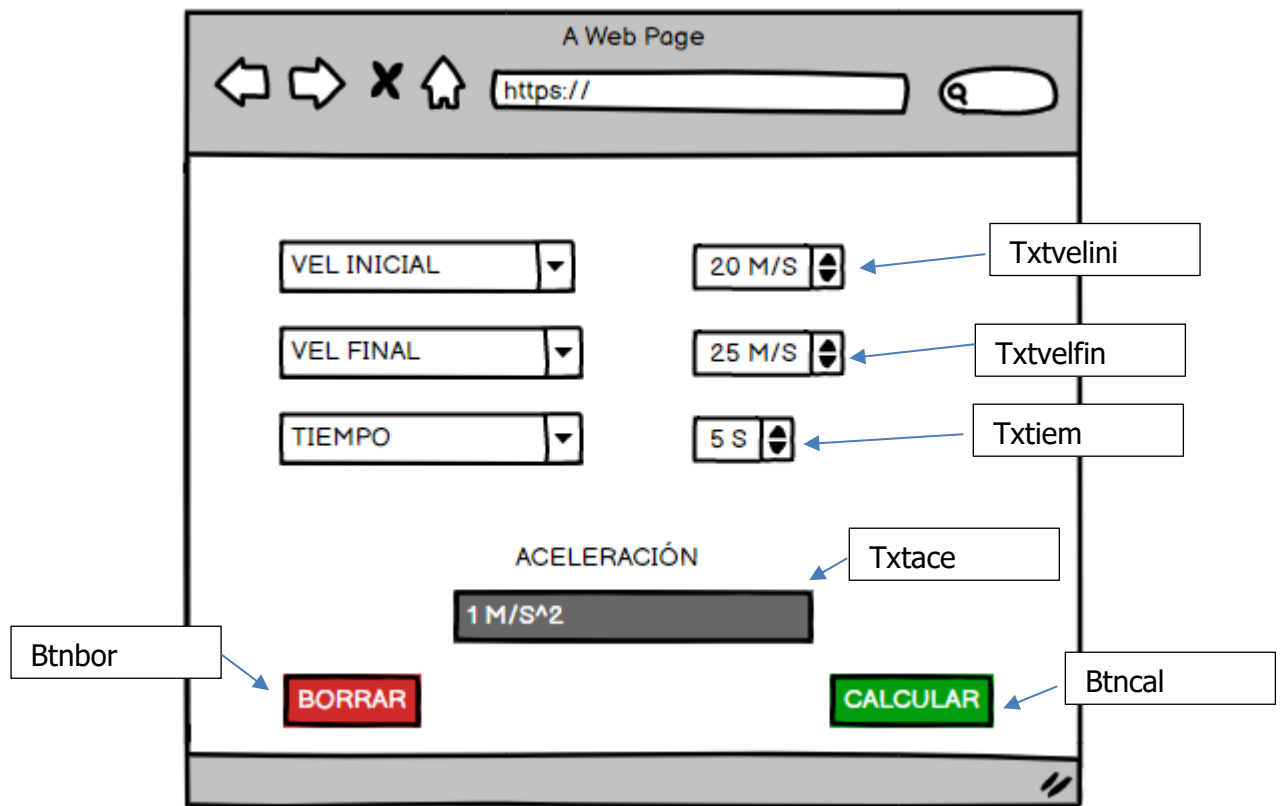
2. Diagrama Entrada – Proceso – Salida



3. Análisis de Procesos Aritméticos

Para calcular la aceleración le resto la velocidad inicial a la velocidad final y la divido sobre el tiempo

4. Diseño Interfaz Hombre – Máquina



5. Algoritmos

Paso	Descripción
0	Inicio
	Declaración de variables
1	Declarar Velocidad inicial
2	Declarar Velocidad final
3	Declarar tiempo
	Inicialización de las variables
	Vel1 = 0.0 Vel2 = 0.0 t = 0.0 a = 0.0
	Captura de datos
4	Leer Velocidad inicial
5	Leer Velocidad final
6	Leer tiempo
	procesos
7	Restar Velocidad inicial con velocidad final y dividirlo entre el tiempo
	Impresión de resultado
8	a
9	Fin
10	
11	

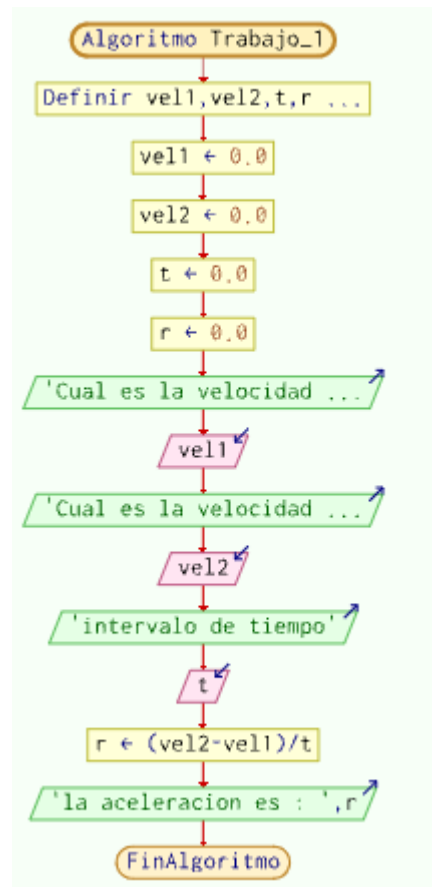
6. Tabla de Datos

Identificador	Tipo	TipoDato	Valor Inicial	Ambito			Observaciones	Documentación
				E	P	S		
Vel1	Variable	Real	0.0	E				Variable donde se almacena un dato que ingresa el usuario (velocidad inicial)
Vel2	Variable	Real	0.0	E				Variable donde se almacena un dato que ingresa el usuario (velocidad final)
t	Variable	Real	0.0	E				Variable donde se almacena un dato que ingresa el usuario (tiempo)
a	Variable	real	0.0		P	S		Variable donde se ejecuta un proceso y se notifica al usuario del resultado (aceleración)

7. Tabla de Expresiones Aritméticas y Computacionales

Expresiones Aritméticas	Expresiones Computacionales
$a = (\text{vel}_{\text{final}} - \text{vel}_{\text{inicial}}) / \text{tiempo}$	$a = (\text{vel2} - \text{vel1}) / t$

8. Diagrama de Flujo de Datos



9. Prueba de Escritorio

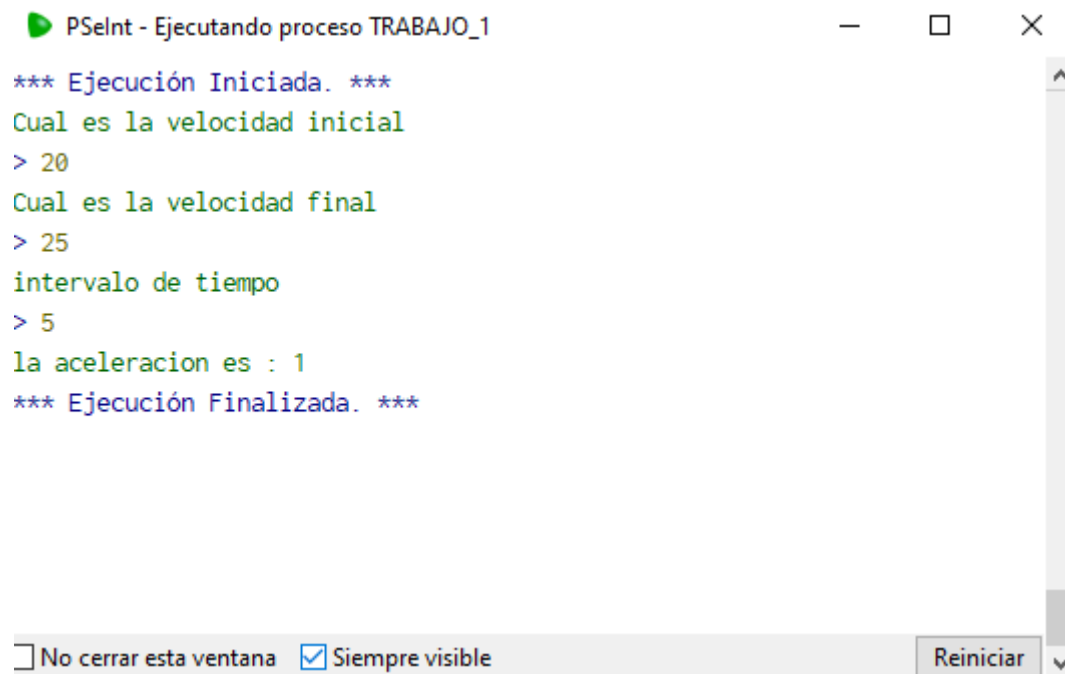
Prueba de Escritorio					
Proceso/SubProceso	Linea(inst)	vel1	vel2	t	r
1:TRABAJO_1	5(1)	no inicializ	no inicializ	no inicial	<<Variab
1:TRABAJO_1	7(1)	no inicializ	no inicializ	no inicial	<<Variab
1:TRABAJO_1	8(1)	no inicializ	no inicializ	no inicial	<<Variab
1:TRABAJO_1	9(1)	0	no inicializ	no inicial	<<Variab
1:TRABAJO_1	10(1)	0	0	no inicial	<<Variab
1:TRABAJO_1	11(1)	0	0	0	<<Variab
1:TRABAJO_1	13(1)	0	0	0	0
1:TRABAJO_1	14(1)	0	0	0	0
1:TRABAJO_1	15(1)	5	0	0	0
1:TRABAJO_1	16(1)	5	0	0	0
1:TRABAJO_1	17(1)	5	10	0	0
1:TRABAJO_1	18(1)	5	10	0	0
1:TRABAJO_1	20(1)	5	10	5	0
1:TRABAJO_1	21(1)	5	10	5	1
1:TRABAJO_1	23(1)	5	10	5	1

10. Pseudocódigo

```
//programa que calcula aceleracion atravez del tiempo //
//desarrollador: juan sebastian ortiz ibarra //
// fecha 19/02/2023//
//version 1.0//
Algoritmo Trabajo_1
    //declaracion de las variables//
    definir vel1,vel2,t,r como Real
    //inicializacion de las variables
    vel1 = 0.0
    vel2 = 0.0
    t = 0.0
    r = 0.0
    //captura de datos//
    escribir "Cual es la velocidad inicial"
    leer vel1
    escribir "Cual es la velocidad final"
    leer vel2
    escribir "intervalo de tiempo"
    leer t
    //calcula de los valores tomados//
```

```
    r = (vel2 - vel1 ) / t // formula de la aceleracion
// impresion de resultados
escribir "la aceleracion es : " r
```

FinAlgoritmo



```
PSeInt - Ejecutando proceso TRABAJO_1

*** Ejecución Iniciada. ***
Cual es la velocidad inicial
> 20
Cual es la velocidad final
> 25
intervalo de tiempo
> 5
la aceleracion es : 1
*** Ejecución Finalizada. ***
```

☐ No cerrar esta ventana ☒ Siempre visible Reiniciar

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