

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

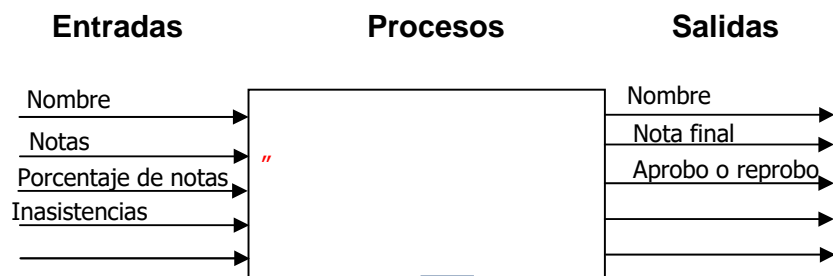
programa que calcula la nota final de 3 parciales teniendo en cuenta sus porcentajes y especificando si aprobo o reprobó teniendo en cuenta la nota final y inasistencias

PASOS:

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

Elemento	Valor	
Captura de Datos	Notas de los 3 periodos	
	nombre	
	Porcentaje de cada nota	
	Numero de inasistencias	
Operaciones Aritméticas	NF= (n1)(%)+(n2)(%)+(n3)(%)	
	Si nf es =>3.5 y inasistencias es < 12 "aprobado" sino "reprobado"	
	¿Cual es la nota final?	
	Aprobo o reprobó	
Preguntas		
Observaciones-0		

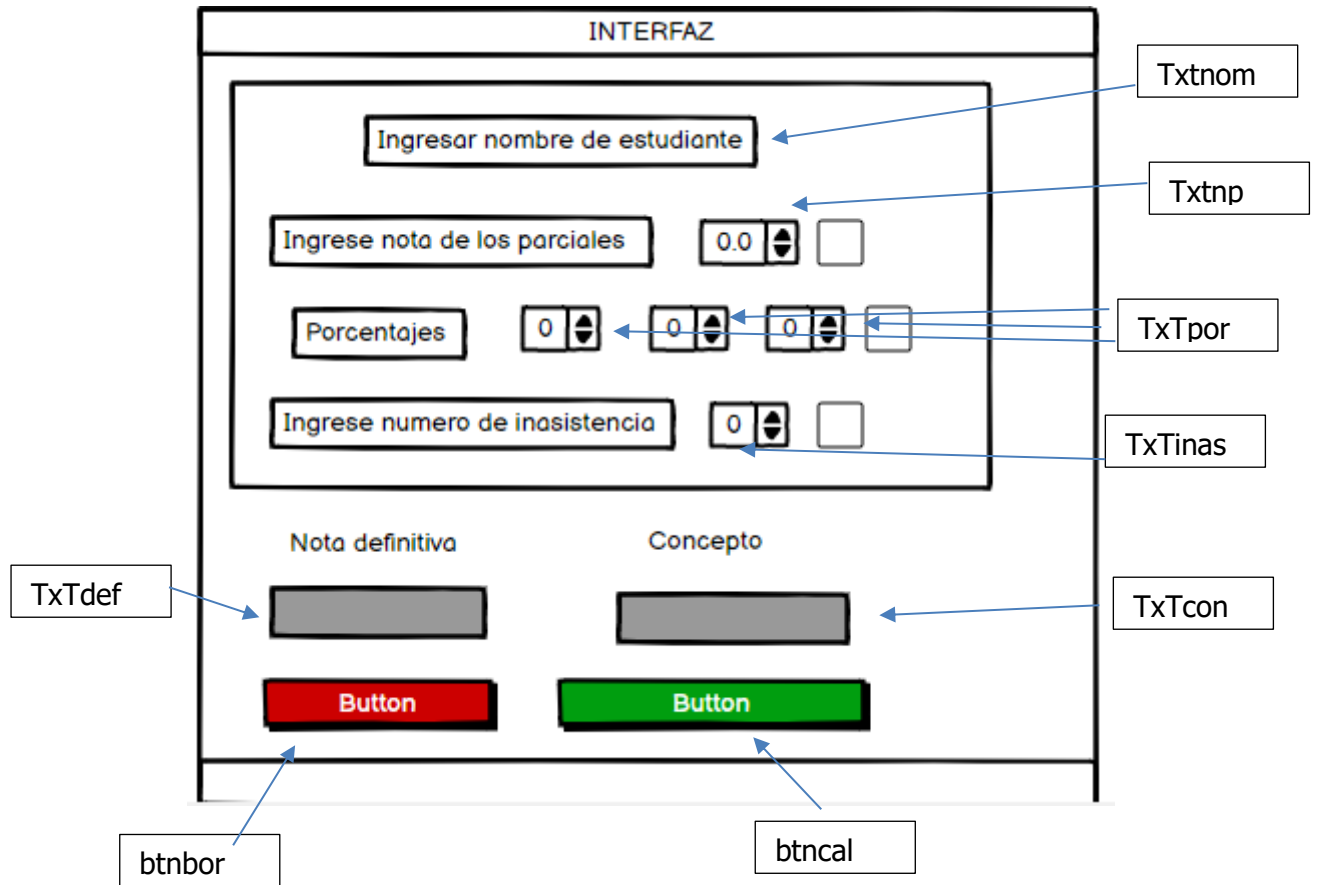
2. Diagrama Entrada – Proceso – Salida



3. Análisis de Procesos Aritméticos

Si nf es =>3.5 y inasistencias es < 12 "aprobado" sino "reprobado"
NF= (n1)(%)+(n2)(%)+(n3)(%)

4.INTERFAZ



5.Algoritmos

Paso	Descripción
0	Inicio
1	Declaración de las variables
2	definir n1,n2,n3 como Real
3	definir p1,p2,p3,i,nf como REAL
4	definir nombre Como Caracter
5	Inicialización de variables n1 =0.0 n2=0.0 n3=0.0 p1=0.0 p2=0.0 p3=0.0 i=0.0 nf=0.0
6	Captura de datos
7	Leer nota 1
8	Leer nota 2
9	Leer nota 3
10	Leer % nota 1
11	Leer %nota 2
12	Leer % nota 3
	Operaciones aritméticas y condicionales
13	$NF = (n1)(\%) + (n2)(\%) + (n3)(\%)$
14	Si nf es ≥ 3.5 y inasistencias es < 12 "aprobado" sino "reprobado"
	Imprimir resultado
15	Nombre
16	Nf
17	Fin

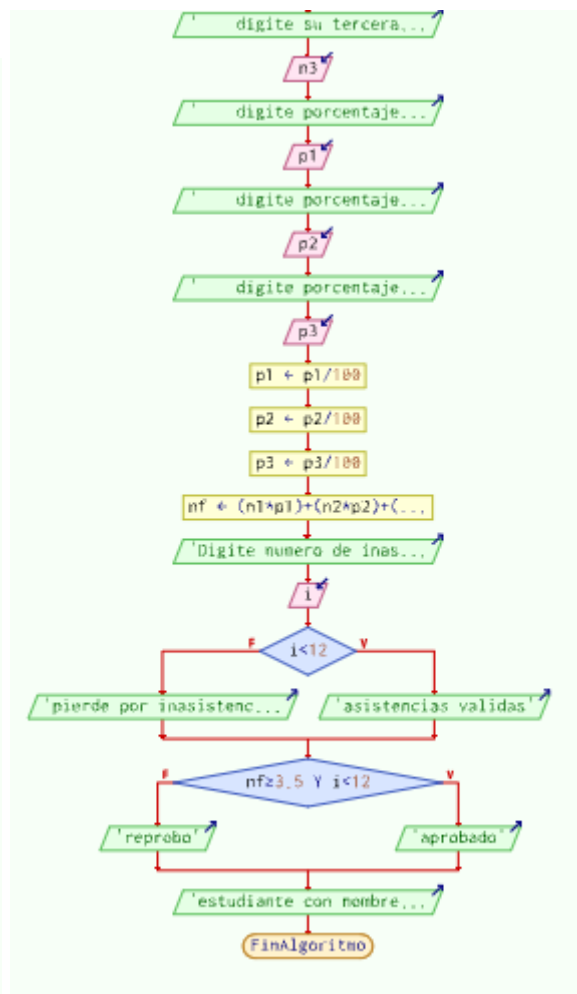
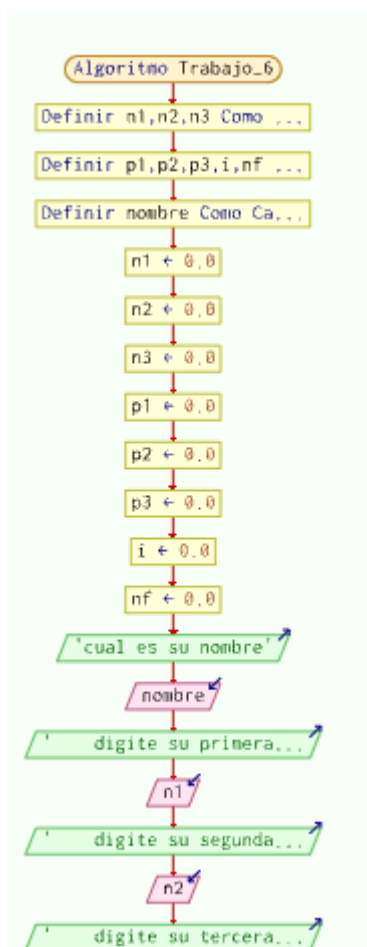
6.Tabla de Datos

Identificador	Tipo	TipoDato	Valor Inicial	Ambito			Observaciones	Documentación
				E	P	S		
n1	Variable	Real	0.0	E				Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario. (nota 1)
n2	Variable	Real	0.0	E				Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario. (nota 2)
n3	Variable	Real	0.0	E				Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario. (nota3)
p1	Variable	Real	0.0	E	P			Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario y se realiza un proceso aritmetico. (porcentaje 1)
p2	Variable	Real	0.0	E	P			Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario y se realiza un proceso aritmetico. (porcentaje 2)
p3	Variable	Real	0.0	E	P			Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario y se realiza un proceso aritmetico. (porcentaje 3)
i	Variable	Real	0.0	E	P			Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario y se realiza un proceso aritmetico. (inasistencias)
Nf	variable	real	0.0		P	S		Variable donde se va a almacenar una de las respuestas de una operación aritmetica. (nota final)
Nombre	Variable	caracter	""	E		S		Variable donde se va a almacenar el nombre digitado por el usuario y se va a mostrar como un dato de salida (nombre)

7.Tabla de Expresiones Aritméticas y Computacionales

Expresiones Aritméticas	Expresiones Computacionales
La nota final = nota 1 * porcentaje 1 + nota 2 * porcentaje 2 + nota 3 * porcentaje3	NF= (n1)(%)+(n2)(%)+(n3)(%)

8. Diagrama de Flujo de Datos



9. Prueba de Escritorio

Prueba de Escritorio

Proceso/SubProceso	Linea(inst)	n1	n2	n3	p1	p2	p3	i	nf	ombr
1:TRABAJO_6	7(1)	inicia	inicia	inicia	inicia	inicia	inicia	o inic	inicia	<<Va
1:TRABAJO_6	8(1)	inicia	inicia	inicia	inicia	inicia	inicia	o inic	inicia	<<Va
1:TRABAJO_6	9(1)	inicia	inicia	inicia	inicia	inicia	inicia	o inic	inicia	<<Va
1:TRABAJO_6	11(1)	inicia	inicia	inicia	inicia	inicia	inicia	o inic	inicia	<<Va
1:TRABAJO_6	12(1)	0	inicia	inicia	inicia	inicia	inicia	o inic	inicia	<<Va
1:TRABAJO_6	13(1)	0	0	inicia	inicia	inicia	inicia	o inic	inicia	<<Va
1:TRABAJO_6	14(1)	0	0	0	inicia	inicia	inicia	o inic	inicia	<<Va
1:TRABAJO_6	15(1)	0	0	0	0	inicia	inicia	o inic	inicia	<<Va
1:TRABAJO_6	16(1)	0	0	0	0	0	inicia	o inic	inicia	<<Va
1:TRABAJO_6	17(1)	0	0	0	0	0	0	o inic	inicia	<<Va
1:TRABAJO_6	18(1)	0	0	0	0	0	0	0	inicia	<<Va
1:TRABAJO_6	20(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	<<Va
1:TRABAJO_6	21(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	<<Va
1:TRABAJO_6	22(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	mate
1:TRABAJO_6	23(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	mate
1:TRABAJO_6	24(1)	3	0	0	0	0	0	0	0	mate
1:TRABAJO_6	25(1)	3	0	0	0	0	0	0	0	mate
1:TRABAJO_6	27(1)	3	4	0	0	0	0	0	0	mate
1:TRABAJO_6	28(1)	3	4	0	0	0	0	0	0	mate
1:TRABAJO_6	29(1)	3	4	5	0	0	0	0	0	mate

10. Pseudocódigo

Algoritmo Trabajo_6

//programa que calcula la nota final de 3 parciales teniendo en cuenta sus porcentajes y especificando si aprobo o reprobó teniendo en cuenta la nota final y inasistencias //

//desarrollado por : juan sebastian ortiz ibarra //

// fecha 19/02/2023//

//version 1.0//

//Definición de variables//

definir n1,n2,n3 como Real

definir p1,p2,p3,i,nf como REAL

definir nombre Como Caracter

//inicializacion de las variables

n1 =0.0

n2=0.0

n3=0.0

p1=0.0

p2=0.0

p3=0.0

i=0.0

nf=0.0

nombre = ""

//captura de datos//

escribir "cual es su nombre"

leer nombre

ESCRIBIR " digite su primera nota: "

LEER n1

```

ESCRIBIR "  digite su segunda nota: "
LEER n2

ESCRIBIR "  digite su tercera nota: "
LEER n3
ESCRIBIR "  digite porcentaje de la primera nota sin el simbolo %: "
LEER p1

ESCRIBIR "  digite porcentaje de la segunda nota sin el simbolo %: "
LEER p2

ESCRIBIR "  digite porcentaje de la tercera nota sin el simbolo %: "
LEER p3
// operaciones aritmeticas//
p1=p1/100
p2=p2/100 //p1 p2 y p3 se obtiene el porcentaje dividiendo entre 100
p3=p3/100
nf = (n1*p1)+(n2*p2)+(n3*p3) //formula de la nota final
//condicionales y impresion de resultados
escribir "Digite numero de inasistencias"
leer i
Si i<12 Entonces
    escribir "asistencias validas"
SiNo
    escribir "pierde por inasistencias" //se pierde por inasistencias => a 12 o por nota como se puede ver en
los condicionals por el contrario se gana
Fin Si
Si nf>=3.5 y i<12 Entonces
    escribir "aprobado"
SiNo
    escribir "reprobo"
Fin Si
escribir "estudiante con nombre: " nombre " su nota final es: " nf

```

FinAlgoritmo

```

PSeInt - Ejecutando proceso TRABAJO_6
> 5.0
    digite porcentaje de la primera nota sin el simbolo %:
> 40
    digite porcentaje de la segunda nota sin el simbolo %:
> 40
    digite porcentaje de la tercera nota sin el simbolo %:
> 20
Digite numero de inasistencias
> 10
asistencias validas
aprobado
estudiante con nombre: sebastian su nota final es: 3.8
*** Ejecución Finalizada. ***

```

