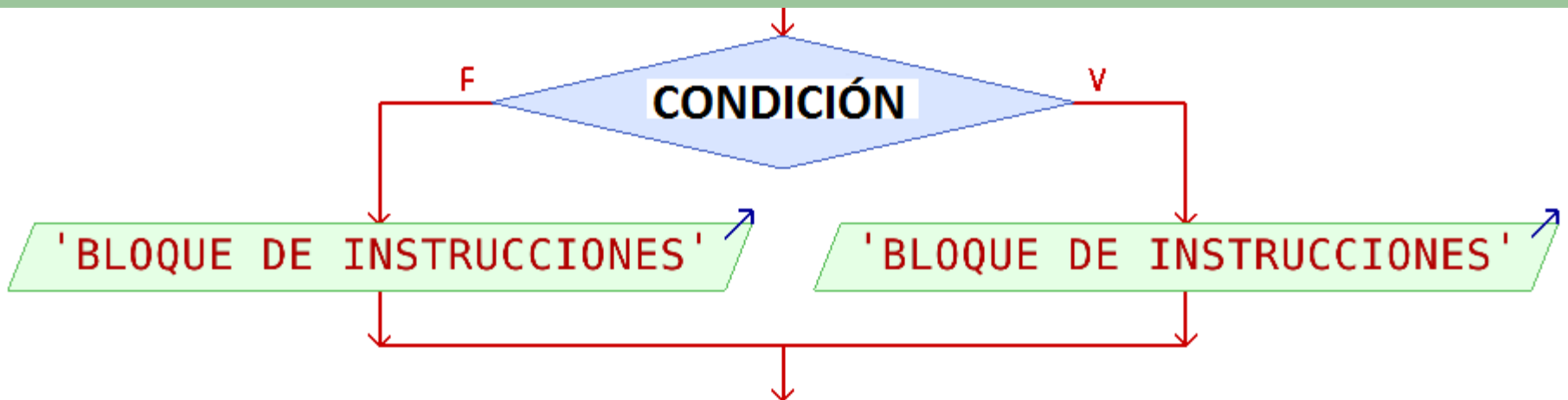
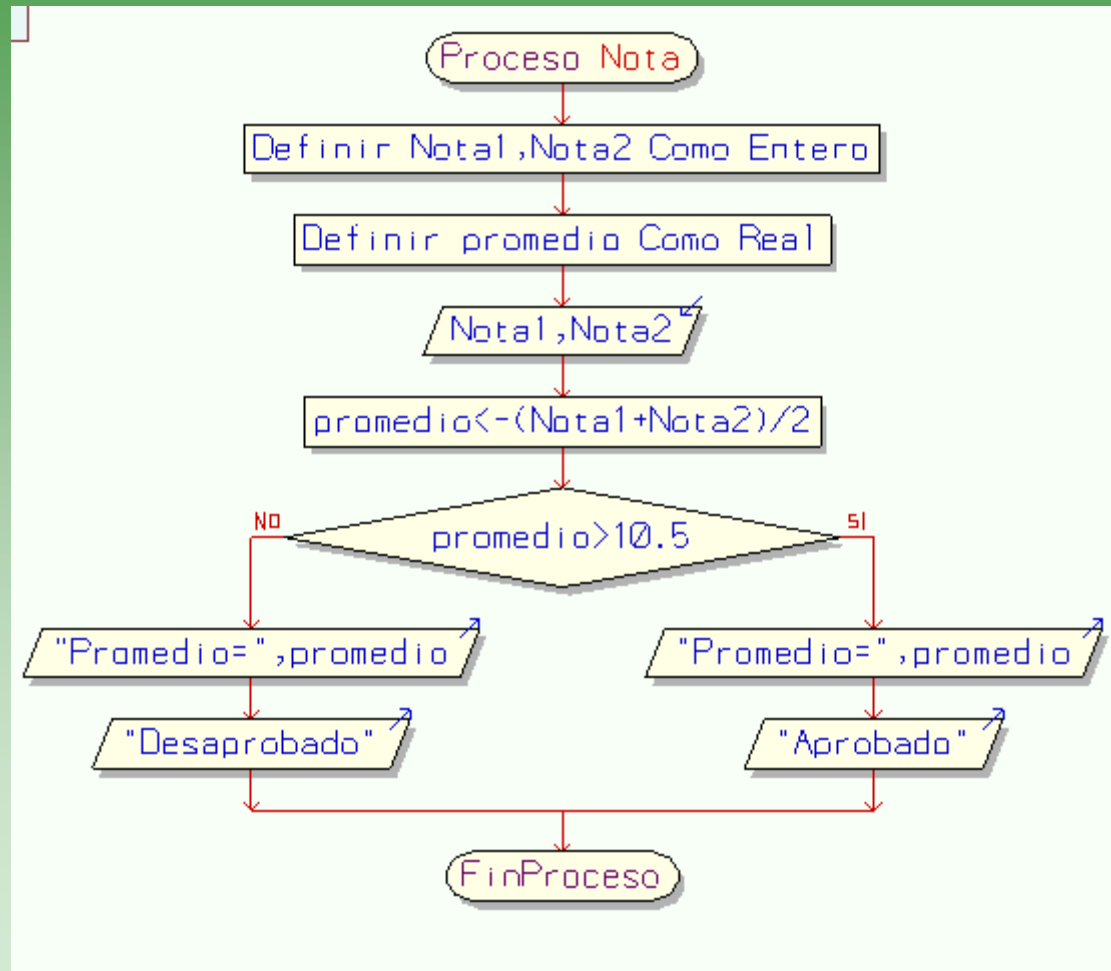


Estructuras de decisión



ESTRUCTURA DE DECISIÓN

- Es una situación típica en la resolución de problemas, que se tenga que decidir entre realizar una instrucción u otra dependiendo del cumplimiento de una condición.



Algoritmo para asomarnos a la ventana

Inicio

Ubicar la ventana por la que nos queremos asomar

Si estamos sentados

*Levantarnos del lugar en donde estemos
sentados*

Orientarnos hacia la ventana

Sino

Orientarnos hacia la ventana

Avanzar hacia la ventana

Llegar hasta tener la ventana muy muy cerquita

Si esta cerrada

Abrirla

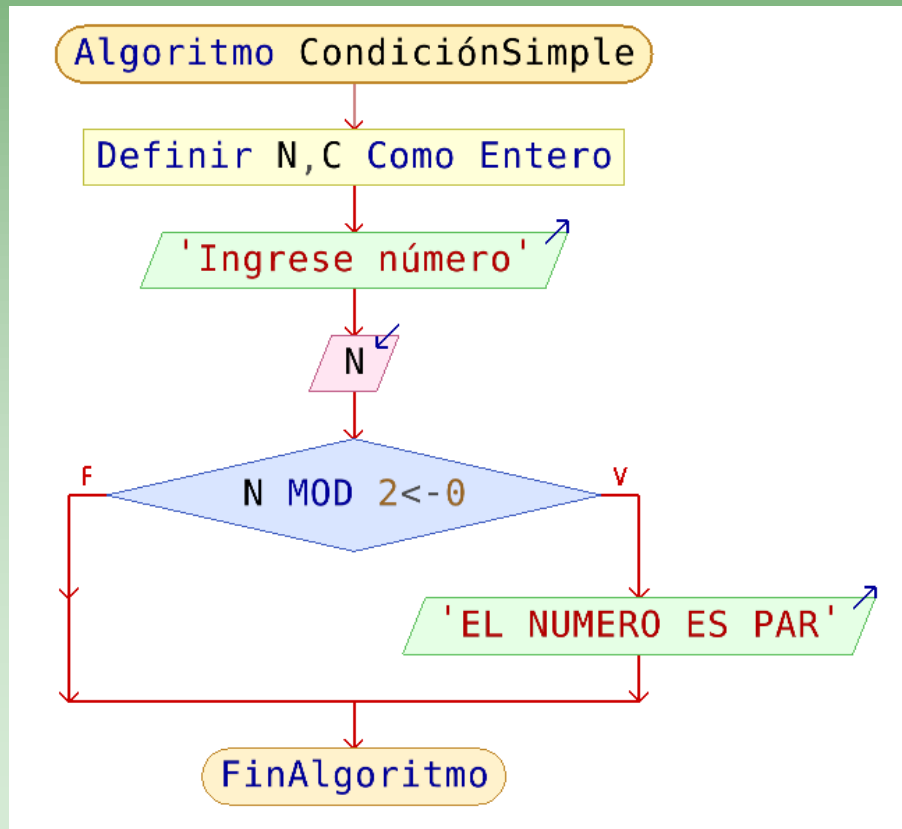
Asomarnos por la ventana

Fin

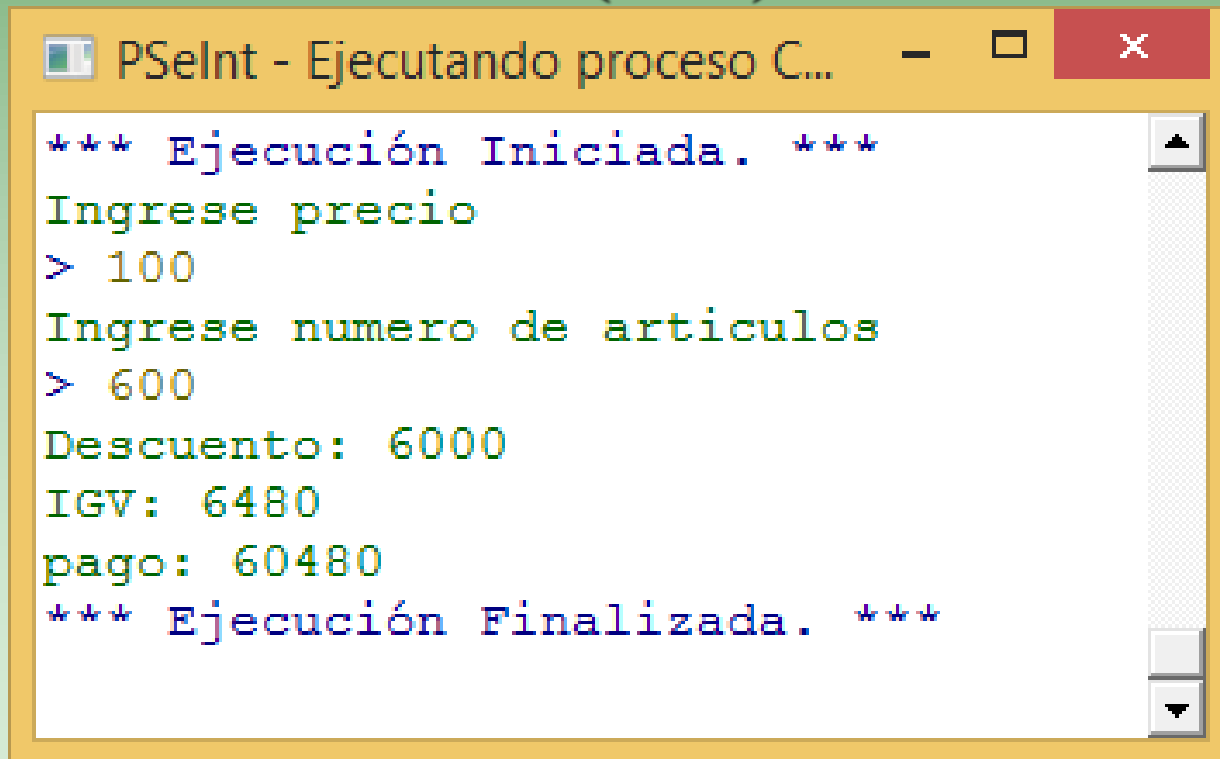


Estructuras lógicas de decisión simple

Una decisión es simple, cuando sólo se tiene un curso de acción



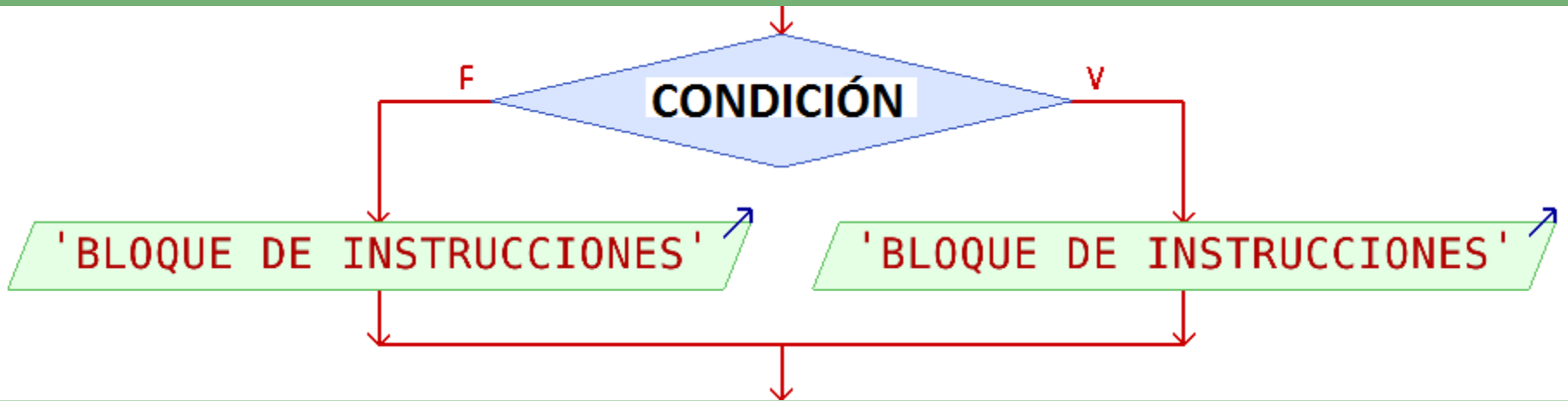
Dado el precio de un artículo y la cantidad de artículos comprados, calcular el total a pagar, considerando que para compras superiores a 500 soles se dará un descuento del 10% y que el comprador debe pagar el 12% por concepto de impuesto sobre ventas (IGV)



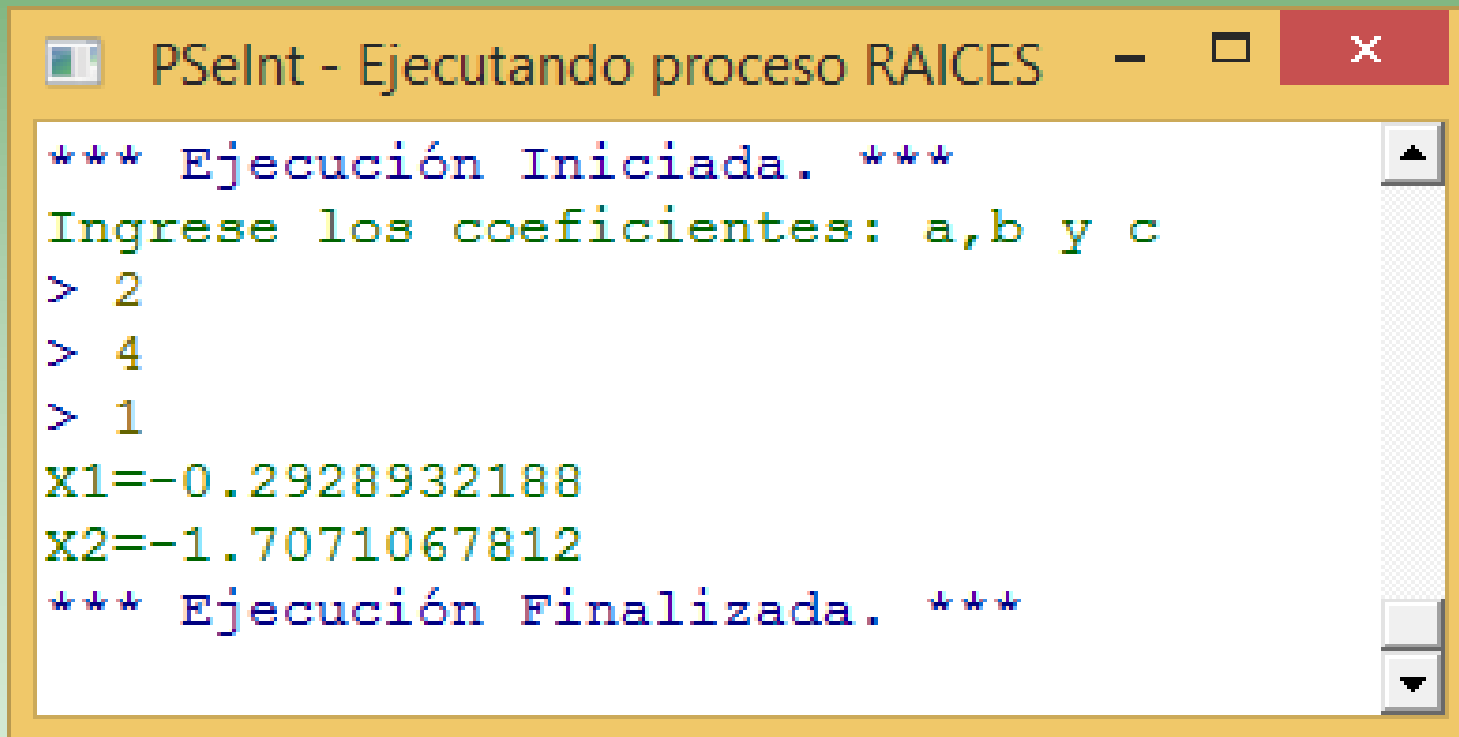
```
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese precio
> 100
Ingrese numero de articulos
> 600
Descuento: 6000
IGV: 6480
pago: 60480
*** Ejecución Finalizada. ***
```



Decisión doble



- Un programa que encuentre las raíces (x_1, x_2) de una ecuación cuadrática de la forma: $ax^2+bx+c=0$; donde se ingresan los coeficientes a, b y c .



```
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese los coeficientes: a,b y c
> 2
> 4
> 1
X1=-0.2928932188
X2=-1.7071067812
*** Ejecución Finalizada. ***
```



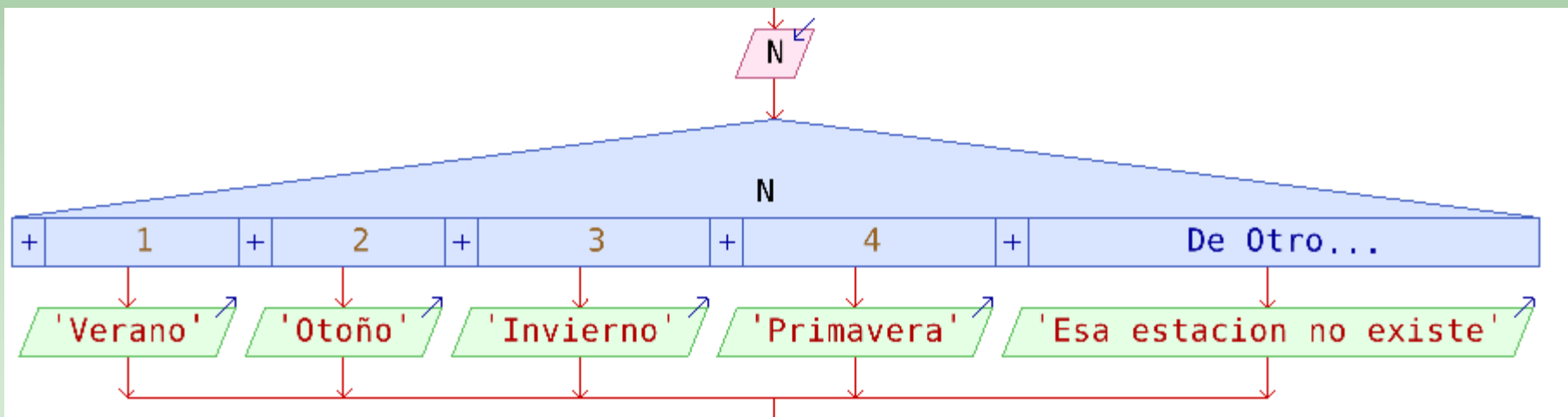
Decisión múltiple

- Es una extensión de la decisión doble, en que se debe seleccionar entre varios valores que puede tomar una variable, esto se prueba por decisiones sucesivas hasta que ocurre una condición verdadera o hasta que se termina de verificar todos los posibles valores, luego se ejecutan las instrucciones correspondientes a la situación dada



Estructuras de decisión múltiple (Según)

- Se compara el valor de selector con sentencias n. si el valor coincide se ejecuta su respectivo grupo de secuencias. Si no se encuentra ninguna coincidencia se ejecutan las otras sentencias.



- Problema 1. Se desea efectuar operaciones aritméticas de acuerdo al operador indicado, el operador puede ser de suma, resta, división o multiplicación, o sea el operador puede tomar cuatro valores.



Problema 2.

- En una empresa le aumentarán el salario a los empleados de acuerdo a la escala salarial en que se encuentren: 5%, 10% y 15% a los empleados en las escalas 1, 2 y 3 respectivamente y 20% para cualquier otra escala. Diseñe el algoritmo para calcular el nuevo salario del empleado de acuerdo a su escala salarial.



Problemas propuestos

1. Un profesor incentivará a los alumnos que obtengan promedio final mayor que 98%, asignándoles una nota final de 100%. Si se realizaron tres exámenes valorados en 80% y un acumulativo valorado en 20% , calcule la nota final obtenida por un alumno
2. Dados tres números positivos a , b y c que denotan las longitudes de tres segmentos, determinar si con ellos se forma un triángulo. Según un teorema de Geometría se deben cumplir las tres desigualdades siguientes: $a+b>c$, $a+c>b$ y $b+c>a$. Si se cumplen las tres condiciones calcular el semiperímetro y el área del triángulo por la fórmula de Herón:
3. En un grupo se requiere clasificar a los alumnos de la siguiente manera: si el alumno tiene nota final mayor a 19 debe clasificarse como excelente; si tiene nota mayor de 17 hasta 19 como muy bueno; si la nota es mayor de 14 hasta 16 como bueno, mayor de 10 hasta 13 como regular y si la nota es menor como desaprobado. Dada la nota final indicar el nivel obtenido por el alumno.



1. Dada una fecha en el formato dd/mm/aaaa, verificar si esta correcta. Ejemplo si se ingresa 12 3 2009, corresponderá al 12 de marzo del 2009 y esta correcta, pero si se ingresa 32 1 2009, hay error en el día.
2. Calcular el valor a pagar por la compra de medicinas en una farmacia, sabiendo que el adulto mayor (personas con edad mayor o igual a 60 años) tiene por ley, derecho al 20% de descuento en las farmacias. Además esta farmacia tiene la política de otorgar un descuento del 15 % si se trata de un infante menor de 10 años y del 10 % en cualquier otro caso. Esta política de descuento se aplica únicamente a la venta de medicinas.
3. En Hotel Playa Dorada, se ha establecido la siguiente tarifa diaria para la temporada de verano: habitación sencilla 35 soles, habitación doble 60 soles, el de una habitación sencilla de lujo 100 soles y el de una doble de lujo 250 soles. Si la estadía es de tres días o más se da un descuento del 10% y se tiene derecho al desayuno. Calcular el total a pagar por un cliente que se hospeda en dicho hotel, y considere el impuesto sobre ventas que actualmente es del 18 %.



1. Hacer un algoritmo donde se ingresa el número de día de la semana y nos devuelva el nombre del día.
2. Programa donde se ingresa la edad de una persona y nos devuelva su etapa de vida:
 1. 0-5 años “infante”
 2. 6-12 años “niño”
 3. 13-18 años “adolescente”
 4. 19-25 años “joven”
 5. 26-60 años “adulto”
 6. De 60 a más “Adulto mayor”
3. Programa donde se ingresa la nota de un estudiante y nos devuelva su condición.
 1. 20 “Excelente”
 2. 17-19 “muy bueno”
 3. 14-16 “bueno”
 4. 11-13 “regular”
 5. 08-10 “deficiente”
 6. 05 -07 “Insuficiente”
 7. De otro modo “00”

