



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA “EL RECUERDO”**  
Resolución de Aprobación de Carácter Oficial No. 0143 de 2017 en los  
niveles de Preescolar, Básica y Media Académica  
DANE. 123001800064 NIT. 901048820-9

**GUIA # 7**

<b>Guía de trabajo del área : TECNOLOGIA E INFORMATICA</b>	<b>Grado: 10</b>
<b>Nombre del docente: URELIANO PEÑATA email :upenataieelrecuerdo@gmail.com</b> <b>Celular: 3135276620</b>	
<b>TEMAS Y/O SABER</b>	<b>DBA (APRENDIZAJES)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li><b>Estructuras condicionales</b></li></ul>	<b>DBA:</b> Construir y analizar algoritmos y diagramas de flujo que representen un programa de computador utilizando estructuras selectivas y repetitivas.

### EXPLICACION:

Por medio de esta guía afianzaremos los conocimientos sobre el tema **estructuras condicionales**, a través de la exploración de conocimientos previos, explicación del tema y actividades relacionadas.

- El contenido de esta guía debe ser pasado y resuelto en el cuaderno.
- Fecha de entrega:
- Medio de entrega: whatsapp o correo electrónico del docente.
- Evidencias: documento adjunto de las guías resueltas, fotografías y/o videos resolviendo las guías de trabajo en casa.

### ASESORIA:

“Si tiene alguna duda o no entiende algo sobre esta guía, comuníquese con el número de celular del docente que aparece en el encabezado de este documento”.

Link de un video sobre el tema: <https://www.youtube.com/watch?v=vvMDs8iON04>

## GUÍA N°7 Las estructuras condicionales de un algoritmo

### Estructura condicional simple.

Las estructuras condicionales simples se les conocen como “Tomas de decisión”. Estas tomas de decisión tienen la siguiente forma:

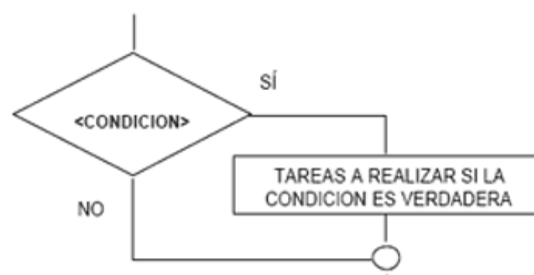
#### Pseudocódigo:

Si <condición> entonces

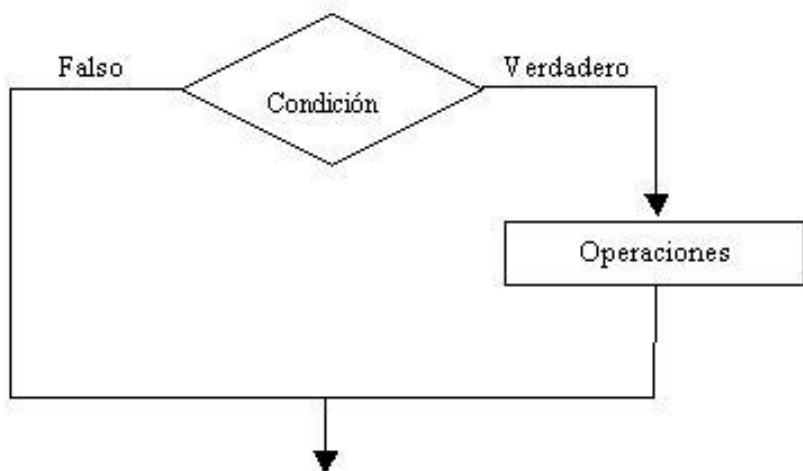
    Instrucción (es)

Fin-Si

#### Diagrama de flujo:



Cuando se presenta la elección tenemos la opción de realizar una actividad o no realizar ninguna.  
Representación gráfica:



Podemos observar: El rombo representa la condición. Hay dos opciones que se pueden tomar. Si la condición da verdadera se sigue el camino del verdadero, o sea el de la derecha, si la condición da falsa se sigue el camino de la izquierda.

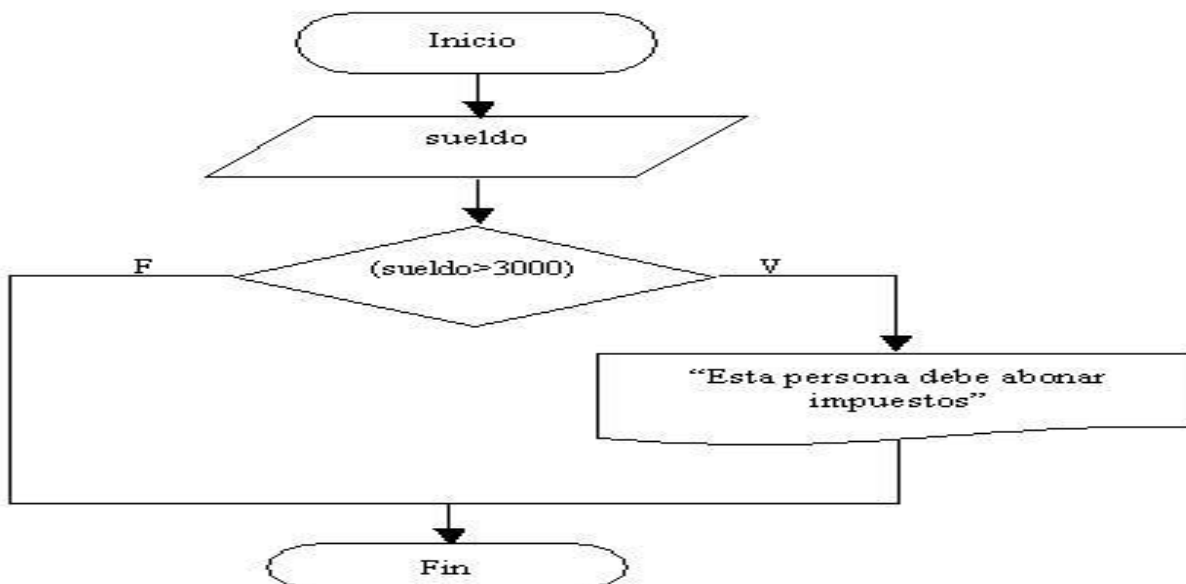
Se trata de una estructura CONDICIONAL SIMPLE porque por el camino del verdadero hay actividades y por el camino del falso no hay actividades.

Por el camino del verdadero pueden existir varias operaciones, entradas y salidas, inclusive ya veremos que puede haber otras estructuras condicionales.

Problema:

Ingresar el sueldo de una persona, si supera los 3000 pesos mostrar un mensaje en pantalla indicando que debe abonar impuestos.

Diagrama de flujo:



Podemos observar lo siguiente: Siempre se hace la carga del sueldo, pero si el sueldo que ingresamos supera 3000 pesos se mostrará por pantalla el mensaje "Esta persona debe abonar impuestos", en caso que la persona cobre 3000 o menos no aparece nada por pantalla.

## **Estructura selectiva doble si entonces/sino**

La estructura selectiva si entonces/sino permite que el flujo del diagrama se bifurque por dos ramas diferentes en el punto de la toma de decisión(es). Si al evaluar la condición (o condiciones) el resultado es verdadero, entonces se sigue por un camino específico y se ejecuta(n) cierta(s) operación(es). Si el resultado es falso entonces se sigue por otro camino y se ejecuta(n) otra(s) operación(es).

## **ACTIVIDAD**

**Después de leer la anterior información, resolver lo siguientes algoritmos en diagramas de flujo y Pseudocódigo, teniendo en cuenta las estructuras condicionales de un algoritmo**

1. A un trabajador le pagan según sus horas y una tarifa de pago por horas, si la cantidad de horas trabajadas es mayor a 80 horas, la tarifa se incrementa en un 20% para las horas extras. Calcular el salario del trabajador dadas las horas y la tarifa.
2. A un trabajador le descuentan de su sueldo el 10% si su sueldo es menor o igual a 1000. Por encima de 1000 y hasta 2000 el 5% del adicional, y por encima de 2000 el 3% del adicional. Calcular el descuento y sueldo neto que recibe el trabajador dado su sueldo
3. Dado un monto calcular el descuento considerando que por encima de 100 el descuento es del 10% y por debajo de 100 el descuento es el 2%



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA “EL RECUERDO”**  
Resolución de Aprobación de Carácter Oficial No. 0143 de 2017 en los  
niveles de Preescolar, Básica y Media Académica  
DANE. 123001800064 NIT. 901048820-9

**GUIA # 8**

<b>Guía de trabajo del área : TECNOLOGIA E INFORMATICA</b>	<b>Grado: 10</b>
<b>Nombre del docente: URELIANO PEÑATA email :upenataieelrecuerdo@gmail.com</b> <b>Celular: 3135276620</b>	
<b>TEMAS Y/O SABER</b>	<b>DBA (APRENDIZAJES)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li><b>Estructuras condicionales</b></li></ul>	<b>DBA:</b> Construir y analizar algoritmos y diagramas de flujo que representen un programa de computador utilizando estructuras selectivas y repetitivas.

#### EXPLICACION:

Por medio de esta guía afianzaremos los conocimientos sobre el tema **estructuras condicionales**, a través de la exploración de conocimientos previos, explicación del tema y actividades relacionadas.

- El contenido de esta guía debe ser pasado y resuelto en el cuaderno.
- Fecha de entrega:
- Medio de entrega: whatsapp o correo electrónico del docente.
- Evidencias: documento adjunto de las guías resueltas, fotografías y/o videos resolviendo las guías de trabajo en casa.

#### ASESORIA:

“Si tiene alguna duda o no entiende algo sobre esta guía, comuníquese con el número de celular del docente que aparece en el encabezado de este documento”.

Link de un video sobre el tema: <https://www.youtube.com/watch?v=vvMDs8iON04>

## GUÍA N°8 Las estructuras condicionales de un algoritmo

### Estructura condicional simple.

Las estructuras condicionales simples se les conocen como “Tomas de decisión”. Estas tomas de decisión tienen la siguiente forma:

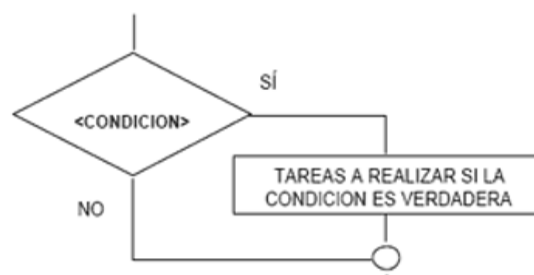
#### Pseudocódigo:

Si <condición> entonces

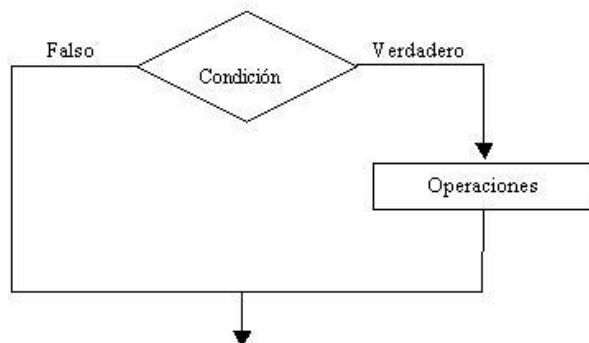
    Instrucción (es)

Fin-Si

#### Diagrama de flujo:



Cuando se presenta la elección tenemos la opción de realizar una actividad o no realizar ninguna.  
Representación gráfica:



Podemos observar: El rombo representa la condición. Hay dos opciones que se pueden tomar. Si la condición da verdadera se sigue el camino del verdadero, o sea el de la derecha, si la condición da falsa se sigue el camino de la izquierda.

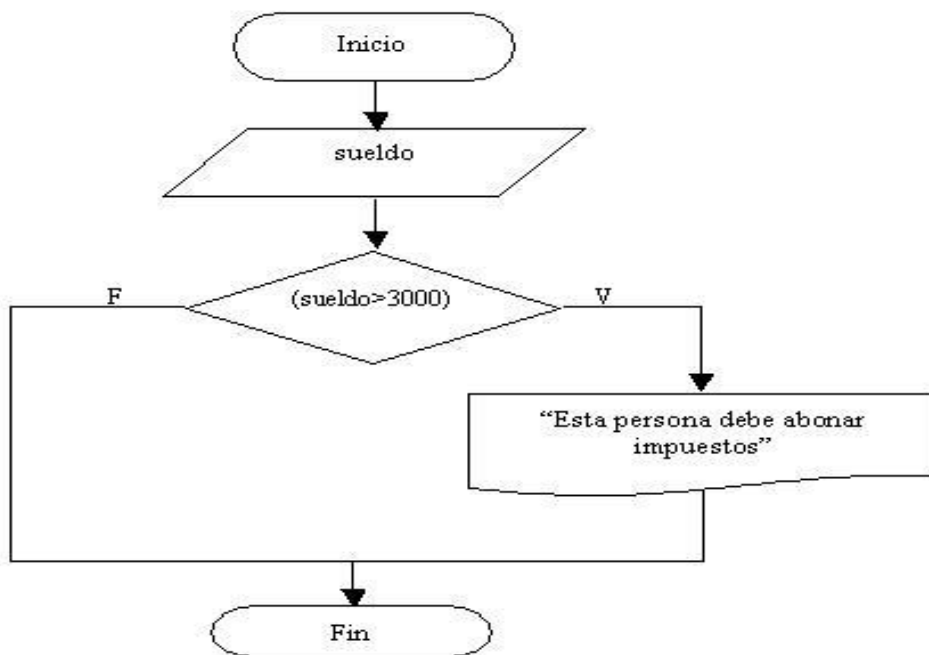
Se trata de una estructura **CONDICIONAL SIMPLE** porque por el camino del verdadero hay actividades y por el camino del falso no hay actividades.

Por el camino del verdadero pueden existir varias operaciones, entradas y salidas, inclusive ya veremos que puede haber otras estructuras condicionales.

Problema:

Ingresar el sueldo de una persona, si supera los 3000 pesos mostrar un mensaje en pantalla indicando que debe abonar impuestos.

Diagrama de flujo:



Podemos observar lo siguiente: Siempre se hace la carga del sueldo, pero si el sueldo que ingresamos supera 3000 pesos se mostrará por pantalla el mensaje "Esta persona debe abonar impuestos", en caso que la persona cobre 3000 o menos no aparece nada por pantalla.

### Estructura selectiva doble si entonces/sino

La estructura selectiva si entonces/sino permite que el flujo del diagrama se bifurque por dos ramas diferentes en el punto de la toma de decisión(es). Si al evaluar la condición (o

condiciones) el resultado es verdadero, entonces se sigue por un camino específico y se ejecuta(n) cierta(s) operación(es). Si el resultado es falso entonces se sigue por otro camino y se ejecuta(n) otra(s) operación(es).

## ACTIVIDAD

**Después de leer la anterior información, resolver lo siguientes algoritmos en diagramas de flujo y Pseudocódigo, teniendo en cuenta las estructuras condicionales de un algoritmo**

1. Diseñe un programa, que, dada la nota del alumno, imprima en la pantalla un comentario sobre esa nota. El criterio para los comentarios es el siguiente:

- Si nota es mayor o igual a 9 debe salir “excelente”
- Si nota es mayor o igual a 8 “muy bueno”
- Si nota es mayor o igual a 7 “bueno”
- Si nota es mayor o igual a 6 “regular”
- Si nota es menor que 6 “Necesita mejorar”

2. Dado el monto de una compra calcular el descuento considerado los siguientes datos:

- Descuento de 10% si el monto es mayor a \$ 10.000
- Descuento de 20% si el monto es mayor a \$ 5.000 y menor o igual a \$ 10.000
- No hay descuento si el monto es menor o igual a \$ 5.000

3. Elaborar un programa que solicite un número, y me diga si ese número es par o impar



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA “EL RECUERDO”**  
Resolución de Aprobación de Carácter Oficial No. 0143 de 2017 en los  
niveles de Preescolar, Básica y Media Académica  
DANE. 123001800064 NIT. 901048820-9

**GUIA # 9**

<b>Guía de trabajo del área : TECNOLOGIA E INFORMATICA</b>	<b>Grado: 10</b>
<b>Nombre del docente: URELIANO PEÑATA email :upenataieelrecuerdo@gmail.com</b> <b>Celular: 3135276620</b>	
<b>TEMAS Y/O SABER</b>	<b>DBA (APRENDIZAJES)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li><b>Estructuras condicionales</b></li></ul>	<b>DBA:</b> Construir y analizar algoritmos y diagramas de flujo que representen un programa de computador utilizando estructuras selectivas y repetitivas.

### EXPLICACION:

Por medio de esta guía afianzaremos los conocimientos sobre el tema **estructuras condicionales**, a través de la exploración de conocimientos previos, explicación del tema y actividades relacionadas.

- El contenido de esta guía debe ser pasado y resuelto en el cuaderno.
- Fecha de entrega:
- Medio de entrega: whatsapp o correo electrónico del docente.
- Evidencias: documento adjunto de las guías resueltas, fotografías y/o videos resolviendo las guías de trabajo en casa.

### ASESORIA:

“Si tiene alguna duda o no entiende algo sobre esta guía, comuníquese con el número de celular del docente que aparece en el encabezado de este documento”.

Link de un video sobre el tema: <https://www.youtube.com/watch?v=vvMDs8iON04>

## GUÍA N°9 Las estructuras condicionales de un algoritmo

### Estructura condicional simple.

Las estructuras condicionales simples se les conocen como “Tomas de decisión”. Estas tomas de decisión tienen la siguiente forma:

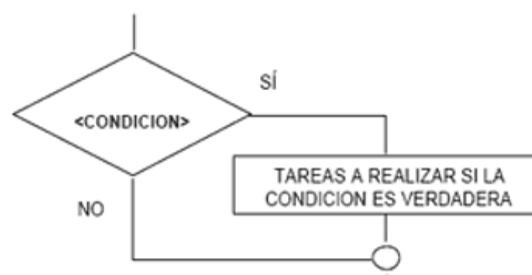
#### Pseudocódigo:

Si <condición> entonces

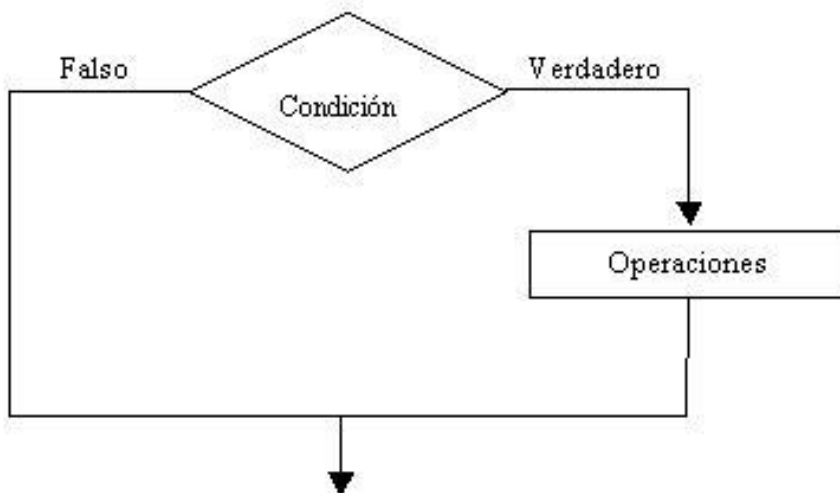
    Instrucción (es)

Fin-Si

#### Diagrama de flujo:



Cuando se presenta la elección tenemos la opción de realizar una actividad o no realizar ninguna.  
Representación gráfica:



Podemos observar: El rombo representa la condición. Hay dos opciones que se pueden tomar. Si la condición da verdadera se sigue el camino del verdadero, o sea el de la derecha, si la condición da falsa se sigue el camino de la izquierda.

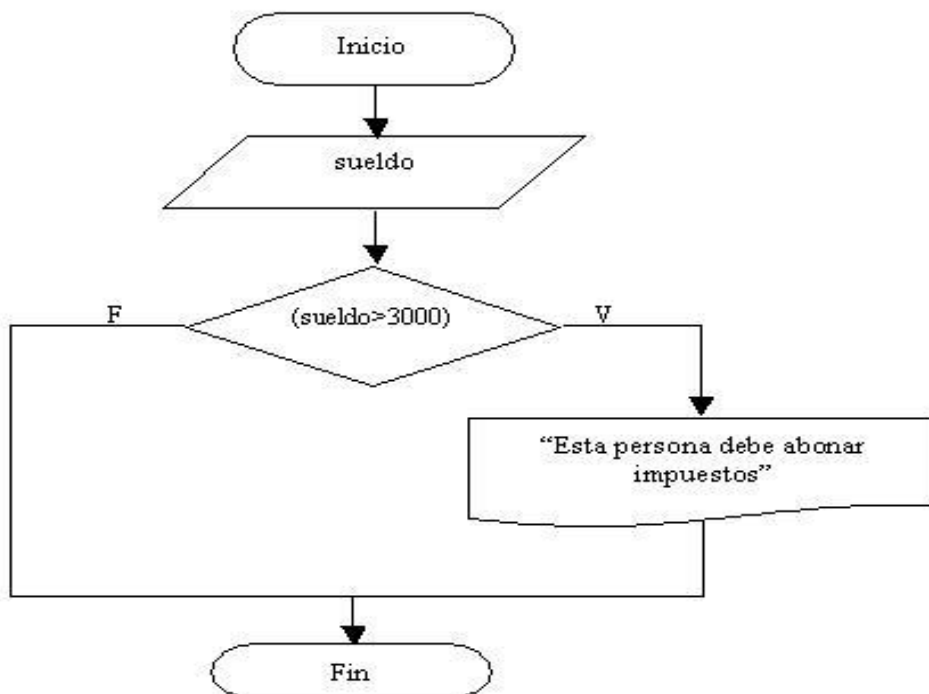
Se trata de una estructura CONDICIONAL SIMPLE porque por el camino del verdadero hay actividades y por el camino del falso no hay actividades.

Por el camino del verdadero pueden existir varias operaciones, entradas y salidas, inclusive ya veremos que puede haber otras estructuras condicionales.

Problema:

Ingresar el sueldo de una persona, si supera los 3000 pesos mostrar un mensaje en pantalla indicando que debe abonar impuestos.

Diagrama de flujo:





Podemos observar lo siguiente: Siempre se hace la carga del sueldo, pero si el sueldo que ingresamos supera 3000 pesos se mostrará por pantalla el mensaje "Esta persona debe abonar impuestos", en caso que la persona cobre 3000 o menos no aparece nada por pantalla.

**Ejemplo** un algoritmo que permita leer tres valores y almacenarlos en las variables num 1, num2, num3 respectivamente. El algoritmo debe imprimir cual es el mayor. Recuerde constatar que los tres valores introducidos por el teclado sean valores distintos.

Algoritmo numeros\_mayor

Escribir "Ingrese el primer valor "

Leer num1

Escribir "Ingrese el segundo valor "

Leer num2

Escribir "Ingrese el tercer valor "

Leer num3

Si num1 > num2 & num1 > num3 Entonces

Escribir "El numero mayor es : " num1

SiNo

Si num2 > num1 & num2 > num3 Entonces

Escribir "El numero mayor es : " num2

SiNo

Escribir "El mayor numero es : " num3

FinSi

FinSi

FinAlgoritmo

### **Estructura selectiva doble si entonces/sino**

La estructura selectiva si entonces/sino permite que el flujo del diagrama se bifurque por dos ramas diferentes en el punto de la toma de decisión(es). Si al evaluar la condición (o condiciones) el resultado es verdadero, entonces se sigue por un camino específico y se ejecuta(n) cierta(s) operación(es). Si el resultado es falso entonces se sigue por otro camino y se ejecuta(n) otra(s) operación(es).

## ACTIVIDAD

**Después de leer la anterior información, resolver lo siguientes algoritmos en diagramas de flujo y Pseudocódigo, teniendo en cuenta las estructuras condicionales de un algoritmo**

1. Hacer un algoritmo que calcule el total a pagar por la compra de camisas. Si se compran tres camisas o más se aplica un descuento del 20% sobre el total de la compra y si son menos de tres camisas un descuento del 10%
2. Determinar si un alumno aprueba o reprueba un curso, sabiendo que aprobará si su promedio de cinco calificaciones es mayor o igual a 13; reprueba en caso contrario.
3. Un cliente va a comprar una moto y se percató que si lo compraba el día martes tiene un descuento del 12%, luego si lo compra el día sábado tiene un descuento del 18% y si es feriado un 25%, mostrar cuánto pagará en cada opción.
4. Compra de artículos, Si los artículos comprados es menor a 3 Pagar en efectivo, caso contrario pagar con tarjeta.
5. Pedir el valor de un producto y mostrar cuánto valdría si se rebaja un 15% su precio.