



Ejercicios

Ejercicio 2.7

Teniendo como datos, la lectura actual y la lectura anterior del consumo mensual en KWh de un local comercial, y el límite máximo permitido por mes para este tipo de locales, realiza el programa muestre el consumo de KWh que tuvo el local. Solo en caso de que el consumo exceda el límite permitido, se debe indicar de cuánto fue el excedente.

El excedente ocurre cuando el consumo mensual es mayor al límite máximo permitido.

Realiza una prueba de escritorio con los siguientes valores para determinar el excedente del consumo

| Lectura actual (KWh) | Lectura anterior (KWh) | Consumo (KWh) | Límite máximo (KWh) | Excedente |
|----------------------|------------------------|---------------|---------------------|-----------|
| 2190 | 1350 | | 1200 | |
| 2005 | 760 | | 1200 | |
| 5425 | 4310 | | 1000 | |
| 1935 | 945 | | 1000 | |
| 8950 | 7280 | | 1500 | |

Datos: lectura actual, lectura anterior, consumo y límite máximo

Donde: **lectura actual**, **lectura anterior**, **consumo** y **límite máximo** son variables de tipo entero que representa la cantidad de energía gastada.

Excedente es una variable de tipo entero que representa el cálculo por realizar.

| Algoritmo | Código en JAVA |
|-----------|----------------|
| | |



Ejercicio 2.8

Por aniversario, una tienda comercial otorga premios en monedero electrónico. Cuando la compra total de un cliente es por lo menos de \$2,500 se le otorga el 5% de la compra en monedero electrónico, pero si la compra es menor sólo se le otorga el 2% en el monedero electrónico. Dado el monto total de la compra, realiza el algoritmo que obtenga la cantidad de dinero que será otorgada en el monedero electrónico.

Realiza y verifica la prueba de escritorio con los siguientes valores:

| Compra | Monedero Electrónico |
|---------|----------------------|
| \$2,250 | |
| \$2,600 | |
| \$2,940 | |
| \$890 | |
| \$560 | |

Datos: compra

Donde: **compra** es una variable de tipo real que representa el monto de la compra del cliente.

Monedero electrónico es una variable de tipo real que representa el cálculo por realizar.

| Algoritmo | Código en JAVA |
|-----------|----------------|
| | |



Ejercicio 2.9

Dado el año de nacimiento de una persona, realiza el algoritmo para determinar si es mayor de edad o si es menor. Una persona es mayor de edad a los 18 años.

Cuando la persona sea menor de edad indicar cuantos años le faltan para llegar a la mayoría de edad; pero cuando la persona sea mayor de edad se debe indicar desde hace cuántos años lo es.

Realiza una prueba de escritorio con los siguientes valores.

| AÑO NAC | EDAD | ¿Mayor o Menor? | ¿Cuántos años les faltan o desde cuándo es mayor? |
|---------|------|-----------------|---|
| 2006 | | | |
| 2002 | | | |
| 1976 | | | |
| 2009 | | | |
| 1970 | | | |

Datos:

| Algoritmo | Código en JAVA |
|-----------|----------------|
| | |



Ejercicio 2.10

Dado un número entero NUM, realiza el algoritmo para determinar si el número es múltiplo de 5. Cuando el número no sea múltiplo se debe indicar cuantas unidades le harían falta para serlo.

Realiza una prueba de escritorio con los siguientes valores:

| NUM | Resultado |
|-----|-----------|
| 15 | |
| 19 | |
| 5 | |
| 31 | |
| 43 | |

| Algoritmo | Código en JAVA |
|-----------|----------------|
| | |



Ejercicio 2.11

Dado el consumo mensual de energía eléctrica expresada en KWh (Kilo Watts Hora) de un local comercial, realiza el algoritmo que obtenga el pago que debe hacer el dueño del local. El consumo mensual máximo permitido para este tipo de locales es de 1000 KWh, pero al sobrepasarlo, el excedente se cobra a una tarifa más alta.

Cuando el consumo está dentro de los 1000 KWh, el costo es de \$0.50 por cada KWh.

Cuando el consumo presenta excedente, el costo para los primeros 1000 KWh es de \$1.00 por cada KWh, mientras que para el excedente es de \$2.00 por cada KWh.

Realiza y verifica la prueba de escritorio con los siguientes valores:

| Consumo en KWh | Excedente en KWh | Operación | Pago |
|----------------|------------------|--------------------------|------|
| 840 | | $840 * 0.50$ | |
| 1240 | 240 | $(1000 * 1) + (240 * 2)$ | |
| 2115 | | | |
| 990 | | | |
| 1005 | | | |

| Algoritmo | Código en JAVA |
|-----------|----------------|
| | |



Ejercicio 2.12

Una empresa debe realizar pruebas de control de calidad a los balones de futbol utilizados en el torneo de los Institutos Tecnológicos. La prueba consiste en verificar que la presión del balón esté en el rango de 9 a 16 psi (libras por pulgada cuadrada).

Dada la presión del balón de futbol, realiza el algoritmo que muestre el mensaje “*Balón Autorizado*” cuando la presión esté dentro del rango permisible o el mensaje “*Balón Rechazado*” cuando esté fuera del rango.

Realiza y verifica la prueba de escritorio con los siguientes valores:

| Presión en psi | Resultado |
|----------------|-----------|
| 8.90 | |
| 12.00 | |
| 14.70 | |
| 16.01 | |
| 9.00 | |

| Algoritmo | Código en JAVA |
|-----------|----------------|
| | |