

GUÍA DE TRABAJOS PRÁCTICOS NRO. 0

Temas: INTRODUCCIÓN.

Para los siguientes enunciados, identifique:

- a) ¿Qué información se dispone para resolver el problema?
- b) ¿Qué se pide informar?
- c) ¿Cómo se vincula la información obtenida en **a)** con lo que se pide informar en **b)**?
- d) Explique de manera coloquial como resolvería el problema paso a paso.
- e) Pruebe su solución (que se obtiene en **b)** de acuerdo a valores que se dan en **a)**)

EJEMPLO:

Se desea contar con una aplicación que obtenga el valor de la hipotenusa de un triángulo rectángulo y su perímetro, conociendo los valores de los catetos.

- a) valores de los catetos: cateto opuesto (CO) y cateto adyacente (CA)
- b) hipotenusa (H) y perímetro (P)
- c) hipotenusa = se obtiene por teorema de Pitágoras
perímetro = suma de los lados
- d)
 - 1) obtengo el valor de CO
 - 2) obtengo el valor de CA
 - 3) calculo H $H = \sqrt{CO^2 + CA^2}$
 - 4) calculo P = H + CO + CA
 - 5) informo H
- 6) informo P

1) Determine la edad de una persona (sin importar si ya ha cumplido años o aún no), conociendo su año de nacimiento.

2) Determinar e informar, el INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) de una persona. Para ello se conoce: el nombre de la persona, su peso (en kgs) y su estatura (en metros).

$$IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Estatura}^2 (\text{Mts.})}$$

Aplicar la siguiente fórmula:

3) Se desea que dada una fecha ingresada de la forma MMDDAA, se la informe de la forma DD/MM/AAAA.

4) Calcular e informar el número de segundos que hay en una hora determinada que se ingresa de la forma hhmmss.

5) Calcule el porcentaje de hombres y mujeres que hay en una población de la cual se conoce la cantidad de mujeres y el total general.

6) Calcular el número de pulsaciones que una persona debe tener por cada 10 segundos de ejercicio, si la fórmula es:

num. pulsaciones = $(220 - \text{edad})/10$ Fuente: <http://senats2.blogspot.com.ar>

7) Se desea conocer el valor del costo de un producto se se conoce: el precio de venta y su porcentaje de ganancia.

8) ¿Cuánto dinero hay en una Caja de Seguridad?

Para ello se ingresa la cantidad de billetes que hay de \$5, \$10, \$20, \$50 y \$100 respectivamente. Informar el total existente.

9) Se desea contar con un algoritmo que, ingresado el sueldo neto de una persona, calcule su aporte jubilatorio (16% del sueldo neto) y el sueldo líquido (sueldo neto - aporte jubilatorio).

10) Se desea contar con un algoritmo que calcule el ancho de un televisor teniendo como dato la cantidad de pulgadas del TV y el alto de la pantalla (expresado en cm). Informar el ancho del TV expresado en cm.

11) Un almacén de barrio necesita un programa para calcular el total a cobrar a un cliente por una compra. Se ingresan los datos de la venta: Nombre y Apellido del cliente, cantidad comprada del artículo y precio unitario del mismo. Al monto total de la venta, se le efectúa un descuento del 5%. Luego de realizado el descuento se calcula el IVA del 21% para obtener el total a pagar.

12) Se desea obtener la cuota a pagar por un crédito solicitado. Se ingresa la información de: Capital solicitado, Razón (tasa anual), plazo (en meses).

El cálculo de interés simple se realiza con la fórmula: $(\text{Capital} \times \text{razón} \times \text{tiempo}) / (100 \times 12)$.

El monto que se obtenga (capital + interés) dividido el plazo da como resultado el valor de la cuota.

13) Una alumno ha rendido 2 exámenes parciales y ha presentado un trabajo práctico. Según las calificaciones obtenidas, se determina la calificación del alumno:

El promedio de los parciales constituye el 80% de la calificación final, el 20% restante es la correspondiente al trabajo práctico. Tanto los parciales como el trabajo práctico son calificados entre 0 y 100.

Se ingresan las 3 notas obtenidas. Informar la nota final.

14) Un abuelo desea repartir el 15% de sus ingresos entre sus tres nietos en forma proporcional a la edad de ellos. Se ingresa el sueldo cobrado por el abuelo y las edades de sus nietos. Informar el total a repartir y lo que le corresponde a cada uno de los nietos.