



Ejercicios resolución de problemas (2)

Ejercicio 1

Plantear un algoritmo que calcule la hipotenusa de un triángulo rectángulo conociendo como información de entrada las longitudes de los catetos.

- Identificar datos de entrada, salida y proceso (como se convierten los primeros en los segundos)
- Obtener, en papel, el resultado para los siguientes datos de entrada:
 - Lado 1: 20
 - Lado 2: 30
- Transcribir la solución a un programa de computadora
- Probar el programa con los datos de entrada mencionados anteriormente y verificar que el resultado sea el mismo

Ejercicio 2

Escriba un programa que permita calcular las raíces (o soluciones) de una ecuación cuadrática del tipo $ax^2 + bx + c = 0$, conociendo como datos los coeficientes a , b y c . Por simplicidad, suponer que los datos siempre corresponden a ecuaciones de raíces reales.

- Identificar datos de entrada, salida y relaciones (como se convierten los primeros en los segundos)
- Obtener, en papel, el resultado para los siguientes datos de entrada:
 - $a: 3, b: 2, c: 1$
 - $a: 2, b: 4, c: 0$
 - $a: 1, b: 2, c: 3$
- Transcribir la solución a un programa de computadora
- Probar el programa con los datos de entrada mencionados anteriormente y verificar que el resultado sea el mismo

Ejercicio 3

Un amigo nos pidió prestada nuestra moto para dar una vuelta y prometió pagarnos por el combustible que gastara. Como somos buenos amigos se la prestamos con el tanque lleno, pero antes de entregársela miramos la marca del cuentakilómetros. Luego de un rato, nuestro amigo volvió y necesitamos saber cuánto debe pagarnos por el combustible. Si conocemos las medidas del cuentakilómetros antes y después de que le prestáramos la moto, y si sabemos que nuestra querida moto consume 0.12 litros de nafta por kilómetro. ¿Cuánto dinero debería pagarnos nuestro amigo considerando que el litro de nafta cuesta \$18.50? Analice cuáles serían los datos de entrada para el problema y escriba un programa que permita calcular dicho monto.

- Identificar datos de entrada, salida y relaciones (como se convierten los primeros en los segundos)
- Obtener, en papel, el resultado para los siguientes datos de entrada:
 - Marca inicial del cuentakilómetros: 50
 - Marca final del cuentakilómetros: 100
- Transcribir la solución a un programa de computadora
- Probar el programa con los datos de entrada mencionados anteriormente y verificar que el resultado sea el mismo