

Nombre de la variable	Descripción	Tipo
L	Cantidad de litros que produce	Entero
PG	Precio del galón	Real
TG	Cantidad de galones que produce	Real
GA	Ganancia por la entrega de leche	Real

Tabla 2.8 Variables utilizadas para determinar la ganancia por la entrega de leche.

Ejemplo 2.8

Se requiere obtener la distancia entre dos puntos en el plano cartesiano, tal y como se muestra en la figura 2.4. Realice un diagrama de flujo y pseudocódigo que representen el algoritmo para obtener la distancia entre esos puntos.

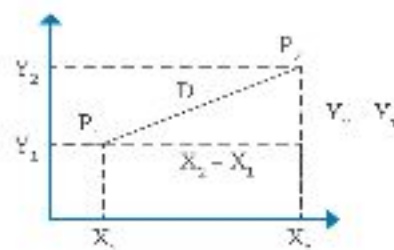


Figura 2.4 Representación gráfica de los puntos en el plano cartesiano.

Para resolver este problema es necesario conocer las coordenadas de cada punto (X, Y), y con esto poder obtener el cateto de abscisas y el de ordenadas, y mediante estos valores obtener la distancia entre P1 y P2, utilizando el teorema de Pitágoras (ver figura 2.4). Por consiguiente, se puede establecer que las variables que se requieren para la solución de este problema son las mostradas en la tabla 2.9.

Nombre de la variable	Descripción	Tipo
X_1, X_2	Abscisas	Real
Y_1, Y_2	Ordenadas	Real
X	Cateto de las abscisas	Real
Y	Cateto de las ordenadas	Real
D	Distancia entre puntos	Real

Tabla 2.9 Variables utilizadas para obtener la distancia entre dos puntos.

Ejemplo 2.9

Se requiere determinar el sueldo semanal de un trabajador con base en las horas que trabaja y el pago por hora que recibe. Realice el diagrama de flujo y el pseudocódigo que representen el algoritmo de solución correspondiente.

Para obtener la solución de este problema es necesario conocer las horas que labora cada trabajador y cuánto se le debe pagar por cada hora que labora, con base en esto se puede determinar que las variables que se requieren utilizar son las que se muestran en la Tabla 2.10.

Nombre de variable	Descripción	Tipo
HT	Horas trabajadas	Real
PH	Pago por hora	Real
SS	Sueldo semanal	Real

Tabla 2.10 Variables utilizadas para obtener el sueldo semanal de un trabajador.

Ejemplo 2.11

La conagua requiere determinar el pago que debe realizar una persona por el total de metros cúbicos que consume de agua al llenar una alberca (ver figura 2.5). Realice un algoritmo y representelo mediante un diagrama de flujo y el pseudocódigo que permita determinar ese pago.

Las variables requeridas para la solución de este problema se muestran en la tabla 2.12.

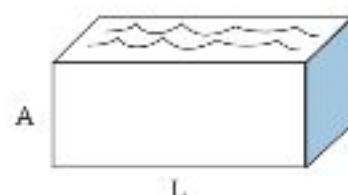


Figura 2.5 Forma de la alberca.

Nombre de la variable	Descripción	Tipo
A	Altura de la alberca	Real
L	Largo de la alberca	Real
N	Ancho de la alberca	Real
CM	Costo del metro cúbico	Real
V	Volumen de la alberca	Real
PAG	Pago a realizar por el consumo	Real

Formula: $V = (\text{largo} \times \text{ancho} \times \text{altura})$

Tabla 2.12 Variables utilizadas para determinar el pago por el agua requerida.

Problemas propuestos

- 2.1 Realice un diagrama de flujo y pseudocódigo que representen el algoritmo para obtener el área de un triángulo.
- 2.2 Una empresa importadora desea determinar cuántos dólares puede adquirir con equis cantidad de dinero mexicano. Realice un diagrama de flujo y pseudocódigo que representen el algoritmo para tal fin.
- 2.3 Una empresa que contrata personal requiere determinar la edad de las personas que solicitan trabajo, pero cuando se les realiza la entrevista sólo se les pregunta el año en que nacieron. Realice el diagrama de flujo y pseudocódigo que representen el algoritmo para solucionar este problema.
- 2.4 Un estacionamiento requiere determinar el cobro que debe aplicar a las personas que lo utilizan. Considere que el cobro es con base en las horas que lo disponen y que las fracciones de hora se toman como completas y realice un diagrama de flujo y pseudocódigo que representen el algoritmo que permita determinar el cobro.