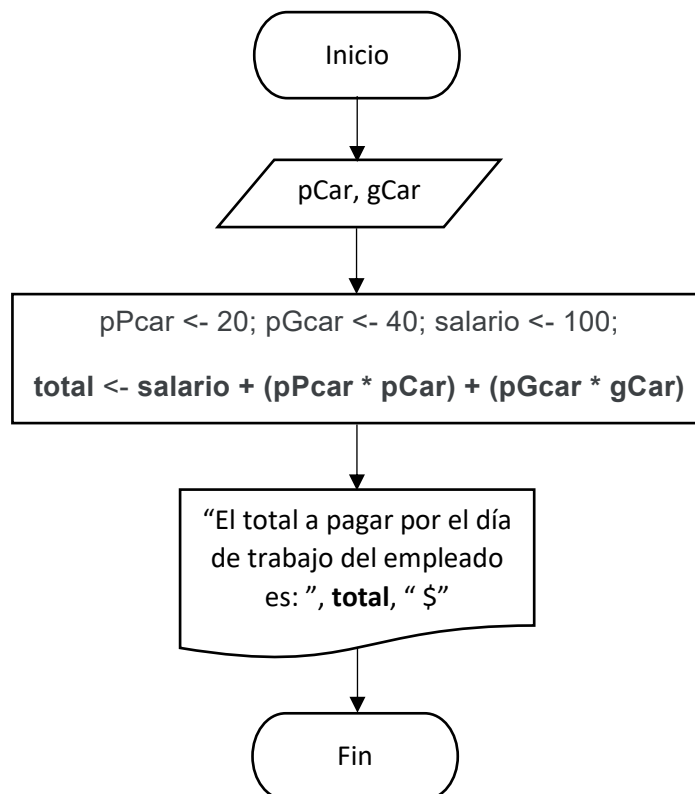


Ejercicio #1 Considere un lavado de autos. Se desea calcular el total a pagar por un día de un empleado que cobra en función del número de autos lavados. Por cada auto pequeño que haya lavado, recibe \$20 pesos y por cada auto grande \$40, además de que tiene un sueldo base al día de \$100. Es decir, incluso aunque no lavará ningún auto recibiría esos \$100. (3 puntos).

ENTRADA	PROCESO	SALIDA
pCar gCar	$pPcar \leftarrow 20$ $pGcar \leftarrow 40$ $salario \leftarrow 100$ $total \leftarrow salario + (pPcar * pCar) + (pGcar * gCar)$	total

IDENTIFICADOR	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
pCar	ENTERO	Cantidad de autos pequeños lavados
pPcar	REAL	Pago por carro pequeño lavado
gCar	ENTERO	Cantidad de autos grandes lavados
pGcar	REAL	Pago por carro grande lavado
salario	REAL	Salario base del trabajador
total	REAL	Total a pagar por día laborado



```
1  Proceso pagoEmpleado
2      Escribir "";
3      //Definir variables
4      Definir pPcar, pGcar,salario, total Como Real;
5      Definir pCar, gCar Como Entero;
6      //Título del sistema impreso en pantalla
7      Escribir "***** Calcular el Pago de los Empleados *****";
8      Escribir "";
9      //Solicitud de la cantidad de autos pequeños y grandes lavados
10     Escribir "Ingrese la cantidad de carros pequeños lavados por el empleado: ";
11     Leer pCar;
12     Escribir "";
13     Escribir "Ingrese la cantidad de carros grandes lavados por el empleado: ";
14     Leer gCar;
15     Escribir "";
16     //Asignación de valores fijos a variables
17     pPcar ← 20; pGcar ← 40; salario ← 100;
18     //Calculo del pago al empleado
19     total ← salario + (pPcar * pCar) + (pGcar * gCar);
20     Escribir "El total a pagar por el día de trabajo del empleado es: ", total, " $";
21     Escribir "";
22 FinProceso
```

```
PSInt - Ejecutando proceso PAGOEMPLEADO
*** Ejecución Iniciada. ***

***** Calcular el Pago de los Empleados *****

Ingrese la cantidad de carros pequeños lavados por el empleado:
> 0

Ingrese la cantidad de carros grandes lavados por el empleado:
> 0

El total a pagar por el día de trabajo del empleado es: 100 $

*** Ejecución Finalizada. ***
```

```
PSInt - Ejecutando proceso PAGOEMPLEADO
*** Ejecución Iniciada. ***

***** Calcular el Pago de los Empleados *****

Ingrese la cantidad de carros pequeños lavados por el empleado:
> 5

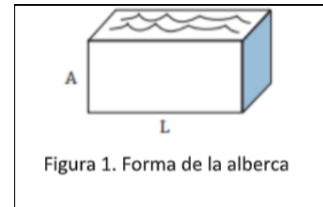
Ingrese la cantidad de carros grandes lavados por el empleado:
> 9

El total a pagar por el día de trabajo del empleado es: 560 $

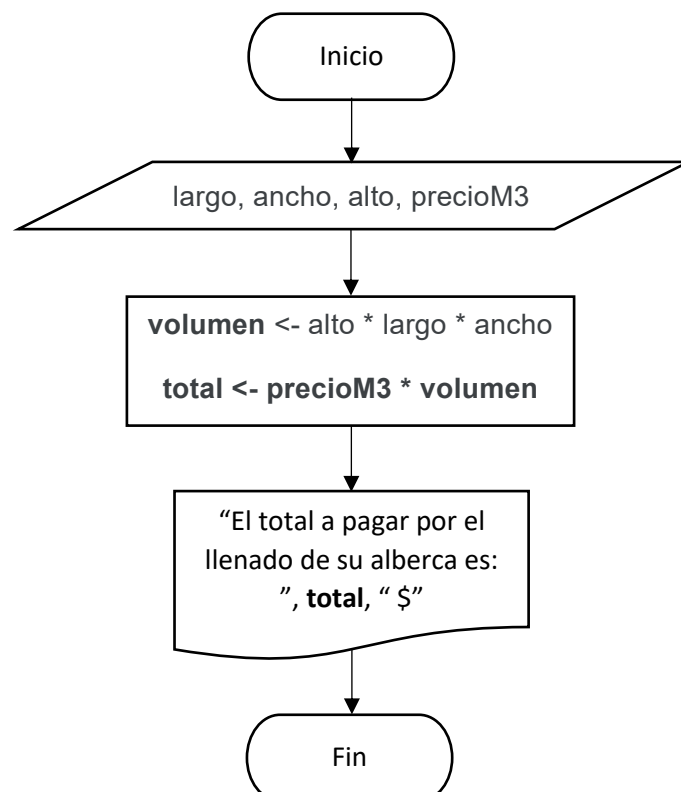
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Ejercicio#2 ODAPAS 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 1). Realice un algoritmo que permita determinar ese pago, conociendo que se trata de una alberca rectangular y se desconoce su volumen. (3 puntos).

ENTRADA	PROCESO	SALIDA
largo ancho alto precioM3	<b>volumen</b> <- alto * largo * ancho  <b>total</b> <- precioM3 * volumen	total



IDENTIFICADOR	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
largo	REAL	Medida en metros del largo de la alberca
ancho	REAL	Medida en metros del ancho de la alberca
alto	REAL	Medida en metros del alto de la alberca
volumen	REAL	Medida en metros cúbicos de la alberca
precioM3	REAL	Precio por cada metro cúbico de agua consumida
total	REAL	Total a pagar por el llenado de agua de la alberca



```
1  Proceso pagoLlenarAlberca
2      Escribir "";
3      //Definir variables
4      Definir largo, ancho, alto, volumen, precioM3, total Como Real;
5      //Titulo del sistema impreso en pantalla
6      Escribir "***** Calcular el Pago por Llenar Alberca *****";
7      Escribir "";
8      //Solicitud de las medidas de la Alberca y precio por metro cúbico de agua
9      Escribir "Ingrese la medida en metros de altura de la alberca: ";
10     Leer alto;
11     Escribir "";
12     Escribir "Ingrese la medida en metros de largo de la alberca: ";
13     Leer largo;
14     Escribir "";
15     Escribir "Ingrese la medida en metros de ancho de la alberca: ";
16     Leer ancho;
17     Escribir "";
18     Escribir "Ingrese precio en $ a cobrar por cada metro cúbico (m³) de agua: ";
19     Leer precioM3;
20     Escribir "";
21     //Calculo del volumen de la Alberca y del total a pagar por llenado de alberca
22     volumen ← alto * largo * ancho;
23     total ← volumen * precioM3;
24     Escribir "El total a pagar por el llenado de la alberca es: ", total, " $";
25     Escribir "";
26 FinProceso
```

PSelnt - Ejecutando proceso PAGOLLENARALBERCA

\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*

\*\*\*\*\* Calcular el Pago por Llenar Alberca \*\*\*\*\*

Ingrese la medida en metros de altura de la alberca:

> 1

Ingrese la medida en metros de largo de la alberca:

> 1

Ingrese la medida en metros de ancho de la alberca:

> 1

Ingrese precio en \$ a cobrar por cada metro cúbico (m³) de agua:

> 10

El total a pagar por el llenado de la alberca es: 10 \$

\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*

PSelnt - Ejecutando proceso PAGOLLENARALBERCA

\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*

\*\*\*\*\* Calcular el Pago por Llenar Alberca \*\*\*\*\*

Ingrese la medida en metros de altura de la alberca:

> 1.6

Ingrese la medida en metros de largo de la alberca:

> 2.1

Ingrese la medida en metros de ancho de la alberca:

> 4.5

Ingrese precio en \$ a cobrar por cada metro cúbico (m³) de agua:

> 10

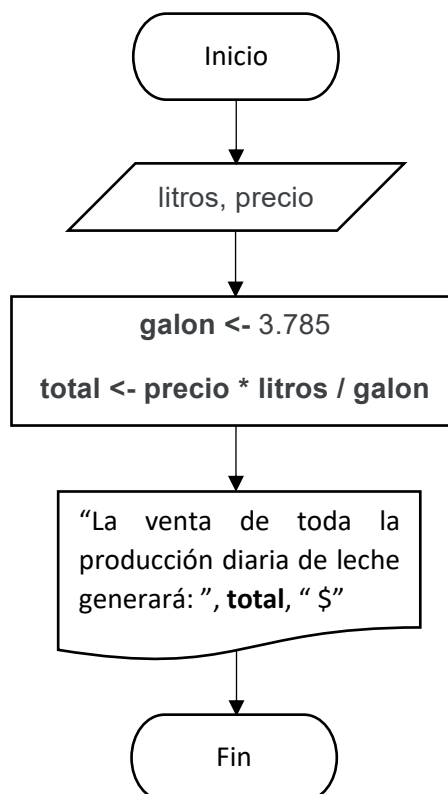
El total a pagar por el llenado de la alberca es: 151.2 \$

\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*

Ejercicio #3 Un productor de leche lleva el registro de lo que se produce en litros, pero el vende galones. Realice un algoritmo, que ayude al productor a saber cuánto dinero recibiría por la venta de su producción de un día (1 galón=3.785 litros). (2 puntos).

ENTRADA	PROCESO	SALIDA
litros precio	$\text{galon} \leftarrow 3.785$ $\text{total} \leftarrow \text{precio} * \text{litros} / \text{galon}$	total

IDENTIFICADOR	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
litros	REAL	Cantidad de litros de leche producidos en un día.
precio	REAL	Precio por galón de leche vendido.
galon	REAL	Cantidad de litros contenidas en un galón de leche.
total	REAL	Ganancia total esperada por la venta de la producción diaria.



```
1  Proceso ventaLeche
2      Escribir '';
3      // Definir variables
4      Definir litros, precio, galon, total Como Real;
5      // Titulo del sistema impreso en pantalla
6      Escribir '***** Venta de Producción de Leche Diaria *****';
7      Escribir '';
8      // Solicitud de los datos de entrada
9      Escribir 'Ingrese la cantidad de litros producidos: ';
10     Leer litros;
11     Escribir '';
12     Escribir 'Ingrese el precio del galón de leche: ';
13     Leer precio;
14     Escribir '';
15     // Procesamiento de los datos
16     galon ← 3.785;
17     total ← precio * litros / galon;
18     // Impresión en pantalla del resultado
19     Escribir 'La venta de la producción diaria de leche generará: ', total, ' $';
20     Escribir '';
21 FinProceso
```

▶ PSeInt - Ejecutando proceso VENTALECHE

\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*

\*\*\*\*\* Venta de Producción de Leche Diaria \*\*\*\*\*

Ingrese la cantidad de litros producidos:

> 3785

Ingrese el precio del galón de leche:

> 1

La venta de la producción diaria de leche generará: 1000 \$

\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*

▶ PSeInt - Ejecutando proceso VENTALECHE

\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*

\*\*\*\*\* Venta de Producción de Leche Diaria \*\*\*\*\*

Ingrese la cantidad de litros producidos:

> 378.5

Ingrese el precio del galón de leche:

> 20

La venta de la producción diaria de leche generará: 2000 \$

\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*

Ejercicio #4 Calcular la distancia entre dos puntos, dado como datos las coordenadas de los puntos P1 y P2. Consideraciones: Para calcular la distancia "D" entre dos puntos dados P1 y P2 aplicamos la siguiente fórmula (ver fórmula 1.7). (2 puntos)

$$D = \sqrt{(X_1 - X_2)^2 + (Y_1 - Y_2)^2}$$

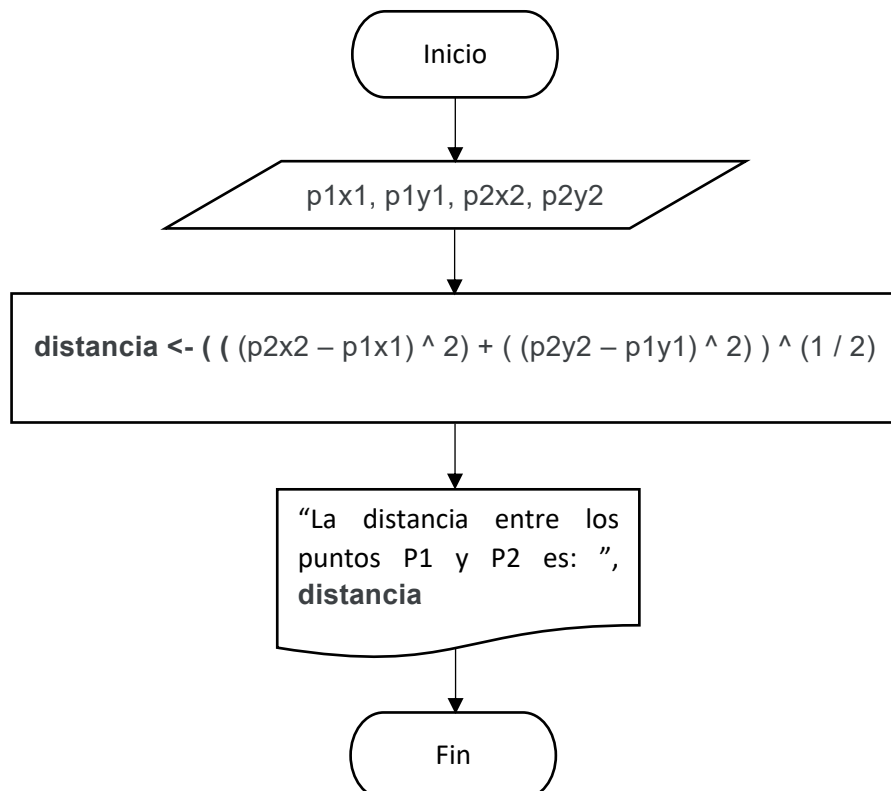
Fórmula 1.7

Para  $P_1 = (x_1, y_1)$  y  $P_2 = (x_2, y_2)$  se tiene que

$$d(P_1, P_2) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

ENTRADA	PROCESO	SALIDA
p1x1 p1y1 p2x2 p2y2	<b>distancia</b> <- (((p2x2 – p1x1)^2) + ((p2y2 – p1y1)^2))^(1/2)	distancia

IDENTIFICADOR	TIPO DE DATO	DESCRIPCIÓN
p1x1	REAL	Coordenada <b>X</b> del punto número uno
p1y1	REAL	Coordenada <b>Y</b> del punto número uno
p2x2	REAL	Coordenada <b>X</b> del punto número dos
p2y2	REAL	Coordenada <b>y</b> del punto número uno
distancia	REAL	Distancia entre los puntos uno y dos dentro del plano cartesiano.



```
1  Proceso P1yP2
2      Escribir "";
3      //Definir variables
4      Definir p1x1, p1y1, p2x2, p2y2, distanciaD Como Real;
5      //Titulo del sistema impreso en pantalla
6      Escribir '***** Calcular la distancia entre los puntos P1 y P2 en el plano cartesiano *****';
7      Escribir '';
8      //Solicitud de las coordenadas de los puntos en el plano cartesiano
9      Escribir 'Ingrese la Coordenada X del punto P1: ';
10     Leer p1x1;
11     Escribir '';
12     Escribir 'Ingrese la Coordenada Y del punto P1: ';
13     Leer p1y1;
14     Escribir '';
15     Escribir 'Ingrese la Coordenada X del punto P2: ';
16     Leer p2x2;
17     Escribir '';
18     Escribir 'Ingrese la Coordenada Y del punto P2: ';
19     Leer p2y2;
20     Escribir '';
21     //Calculo de la distancia entre los puntos P1 y P2
22     distanciaD ← ( ( p2x2 - p1x1 ) ^ 2 ) + ( ( p2y2 - p1y1 ) ^ 2 ) ) ^ ( 1 / 2 );
23     Escribir "La distancia entre los puntos P1 y P2 es: ", distanciaD;
24     Escribir "";
25 FinProceso
```

PSelnt - Ejecutando proceso P1YP2

\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*

\*\*\*\*\* Calcular la distancia entre los puntos P1 y P2 en el plano cartesiano \*\*\*\*\*

Ingrese la Coordenada X del punto P1:

> 9.5

Ingrese la Coordenada Y del punto P1:

> 7.3

Ingrese la Coordenada X del punto P2:

> 8.2

Ingrese la Coordenada Y del punto P2:

> -3

La distancia entre los puntos P1 y P2 es: 10.3817146946

\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*

PSelnt - Ejecutando proceso P1YP2

\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*

\*\*\*\*\* Calcular la distancia entre los puntos P1 y P2 en el plano cartesiano \*\*\*\*\*

Ingrese la Coordenada X del punto P1:

> -3

Ingrese la Coordenada Y del punto P1:

> 9

Ingrese la Coordenada X del punto P2:

> 6

Ingrese la Coordenada Y del punto P2:

> -8

La distancia entre los puntos P1 y P2 es: 19.2353840617

\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*