



**Universidad Autónoma De Tamaulipas**

**Fundamentos de Programación**

**1-N**

**Practica 1**

**Molina Meneses Diego**

Ejercicio 1: Deseamos construir un muro de X metros de longitud por Y de altura, usando ladrillos o bloques se desconoce su tamaño, con un espesor de junta horizontal y vertical desconocida, con N número de castillos de P de longitud y Y de altura.

The screenshot shows the PSelint IDE interface. On the left, the code editor displays a pseudocode algorithm named 'Algoritmo a2241330016\_Ejercicio1'. The algorithm defines variables X, A, P, N, Lpieza, Hpieza, JuntaV, JuntaH, AreaMuro, AreaCastillos, AreaRelleno, and AreaModulo, and defines piezasEntero as an integer. It then prompts for the length of the wall (X), height of the wall (Y), number of castillos (N), and width of each castle (P). It also prompts for the dimensions of a brick (Lpieza, Hpieza) and the thickness of vertical and horizontal joints (JuntaV, JuntaH). The algorithm calculates the total area of the wall, the area of the castles, the area to be filled with mortar, the area per brick including joints, and the total number of bricks required, rounding up. A message at the end indicates the execution has finished successfully.

```
1 Algoritmo a2241330016_Ejercicio1
2   Definir X, A, P Como Real
3   Definir N Como Entero
4   Definir Lpieza, Hpieza, JuntaV, JuntaH Como Real
5   Definir AreaMuro, AreaCastillos, AreaRelleno Como Real
6   Definir AreaModulo, piezasNecesarias Como Real
7   Definir piezasEntero Como Entero
8
9   Escribir "==== EJERCICIO 1: MURO CON CASTILLOS ==="
10  Escribir "Longitud del muro X (m): "
11  Leer X
12  Escribir "Altura del muro Y (m): "
13  Leer A
14
15  Escribir "Numero de castillos N: "
16  Leer N
17  Escribir "Ancho/longitud de cada castillo P (m): "
18  Leer P
19
20  Escribir "---- Datos del ladrillo/bloque ----"
21  Escribir "Longitud de la pieza (m): "
22  Leer Lpieza
23  Escribir "Altura de la pieza (m): "
24  Leer Hpieza
25  Escribir "Junta VERTICAL (m): "
26  Leer JuntaV
27  Escribir "Junta HORIZONTAL (m): "
28  Leer JuntaH
```

PSelint - Ejecutando proceso A2241330016\_EJERCICIO1

Altura de la pieza (m): > 0.10  
Junta VERTICAL (m): > 0.01  
Junta HORIZONTAL (m): > 0.01

-----  
Area total del muro: 25 m<sup>2</sup>  
Area total de castillos: 2.25 m<sup>2</sup>  
Area a rellenar con pieza: 22.75 m<sup>2</sup>  
Area por pieza (con juntas): 0.0231 m<sup>2</sup>  
Piezas necesarias (redondeado hacia arriba): 985  
\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*

No cerrar esta ventana  Siempre visible Reiniciar

La ejecución ha finalizado sin errores.

Ejercicio 2: Calcular la cantidad de material necesario (cemento, arena, agua, grava) para una loza de X metros de longitud, Y de ancho, N de espesor.

The screenshot shows the PSeInt Integrated Development Environment (IDE). On the left, the code editor displays a script named 'a2241330016\_Ejercicio2.psc' containing pseudocode to calculate concrete materials. On the right, a separate window titled 'PSeInt - Ejecutando proceso A2241330016\_EJERCICIO2' shows the execution results. The results include volumes and weights for cement, sand, gravel, and water, along with the number of bags required for cement.

```
1 Algoritmo a2241330016_Ejercicio2
2 Definir X, A, N Como Real
3 Definir VolConcreto, VolSeco Como Real
4 Definir totalPartes Como Real
5 Definir VolCemento, VolArena, VolGrava Como Real
6 Definir densCemento, kgCemento, bolsas Como Real
7 Definir agualitros Como Real
8 Definir bolsasEntero Como Entero
9
10 Escribir "___ EJERCICIO 2: MATERIAL PARA LOSA ___"
11 Escribir "Longitud X (m): "
12 Leer X
13 Escribir "Ancho Y (m): "
14 Leer A
15 Escribir "Espesor N (m): "
16 Leer N
17
18 VolConcreto ← X * A * N
19
20 VolSeco ← VolConcreto * 1.54
21
22
23 totalPartes ← 1 + 2 + 3
24
25 VolCemento ← VolSeco * (1 / totalPartes)
26 VolArena ← VolSeco * (2 / totalPartes)
27 VolGrava ← VolSeco * (3 / totalPartes)
28
29 densCemento ← 1440
```

PSeInt - Ejecutando proceso A2241330016\_EJERCICIO2

Volumen de concreto: 5.76 m<sup>3</sup>  
Volumen seco (x1.54): 8.8704 m<sup>3</sup>

Cemento (vol): 1.4784 m<sup>3</sup>  
Arena (vol): 2.9568 m<sup>3</sup>  
Grava (vol): 4.4352 m<sup>3</sup>

Cemento (kg aprox): 2128.896 kg  
Bolsas de 50kg (redondeado arriba): 43  
Agua aprox (litros): 1064.448

\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*

No cerrar esta ventana  Siempre visible Reiniciar

La ejecución ha finalizado sin errores.