

Ejercicio 3 - Tornillos (ejercicio de parcial)

1. Análisis

- **Entrada:**
 - Código del lote (entero, termina con 0)
 - Medida esperada (real)
 - 10 mediciones (real)
- **Proceso:**
 - Calcular mayor error absoluto de los 10 productos.
 - Contar cuántos productos tienen error mayor al 5% (considerado falla).
 - Calcular el porcentaje de fallas por lote.
 - Guardar para cada lote: cantidad de fallas, identificar menor y mayor cantidad de fallas.
- **Salida:**
 - Cantidad total de lotes procesados
 - Porcentaje total de fallas
 - Lote con menor cantidad de fallas
 - Lote con mayor cantidad de fallas

2. Estrategia

1. Usar un ciclo que se repita hasta que se ingrese código 0.
2. Dentro del ciclo, para cada lote:
 - a. Leer la medida esperada.
 - b. Leer 10 mediciones y calcular el error absoluto.
 - c. Contar las fallas por lote (si error > 5%).
3. Calcular estadísticas al final:
 - a. Total de fallas
 - b. Comparar para identificar el lote con más/menos fallas

3. Ambiente

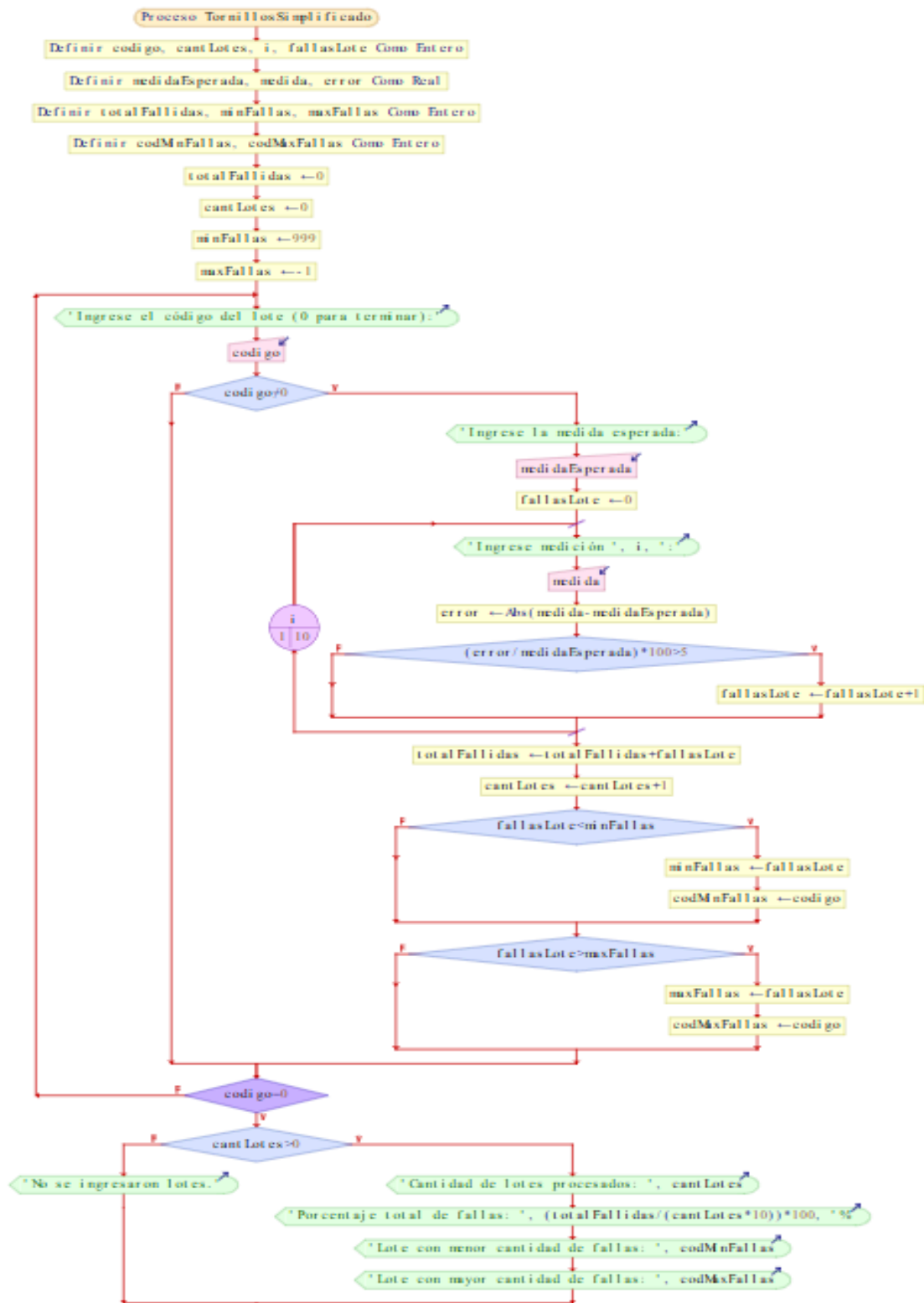
Definir codigo, cantLotes, i, totalFallidas, fallasLote Como Entero

Definir medidaEsperada, medida, error, mayorError Como Real

Definir porcentajeFallaLote, porcentajeTotalFallas Como Real

Definir codigoMenorFalla, codigoMayorFalla Como Entero

Definir minFallas, maxFallas Como Entero



4. Algoritmo en PSeInt

```
1  Proceso TornillosSimplificado
2  Definir codigo, cantLotes, i, fallasLote Como Entero;
3  Definir medidaEsperada, medida, error Como Real;
4  Definir totalFallidas, minFallas, maxFallas Como Entero;
5  Definir codMinFallas, codMaxFallas Como Entero;
6  totalFallidas ← 0;
7  cantLotes ← 0;
8  minFallas ← 999;
9  maxFallas ← -1;
10 Repetir
11     Escribir 'Ingrese el código del lote (0 para terminar):';
12     Leer codigo;
13     Si codigo=0 Entonces
14         Escribir 'Ingrese la medida esperada:';
15         Leer medidaEsperada;
16         fallasLote ← 0;
17         Para i=1 Hasta 10 Hacer
18             Escribir 'Ingrese medición ', i, ':';
19             Leer medida;
20             error ← Abs(medida-medidaEsperada);
21             Si (error/medidaEsperada)*100>5 Entonces
22                 fallasLote ← fallasLote+1;
23             FinSi
24         FinPara
25         totalFallidas ← totalFallidas+fallasLote;
26         cantLotes ← cantLotes+1;
27         Si fallasLote<minFallas Entonces
28             minFallas ← fallasLote;
29             codMinFallas ← codigo;
30         FinSi
31         Si fallasLote>maxFallas Entonces
32             maxFallas ← fallasLote;
33             codMaxFallas ← codigo;
34         FinSi
35     FinSi
36 Hasta Que codigo=0
37 Si cantLotes>0 Entonces
38     Escribir 'Cantidad de lotes procesados: ', cantLotes;
39     Escribir 'Porcentaje total de fallas: ', (totalFallidas/(cantLotes*10))*100, '%';
40     Escribir 'Lote con menor cantidad de fallas: ', codMinFallas;
41     Escribir 'Lote con mayor cantidad de fallas: ', codMaxFallas;
42 SiNo
43     Escribir 'No se ingresaron lotes.';
44 FinSi
45 FinProceso
```