

GUA DE IMPLEMENTACIN: PROGRAMACION EN SCL PARA SIEMENS

1. Introduccin al entorno TIA Portal

Para programar en SCL, el entorno estndar de Siemens es **TIA Portal (Totally Integrated Automation)**. En esta gua, nos enfocaremos en la creacin de bloques de cdigo estructurado para procesos industriales.

2. Configuracin del Bloque de Cdigo

1. Abrir el proyecto en TIA Portal.
2. Navegar a "Program Blocks" -> "Add new block".
3. Seleccionar "Function Block (FB)" o "Function (FC)".
4. En el desplegable de **Language**, seleccionar **SCL**.

3. Estructura Bsica del Cdigo

Un programa en SCL se divide en:

- **Declaracin de variables**: En la parte superior (Interface), definimos Inputs, Outputs, InOut y Static.
- **Lgica de control**: El cuerpo del programa donde escribimos las instrucciones.

Ejemplo de sintaxis:

```
```scl
// Control de una bomba con consigna
IF "Input_Sensor" > #Temp_Max THEN
 "Bomba_Status" := TRUE;
 #Alarma := 1;
ELSE
 "Bomba_Status" := FALSE;
 #Alarma := 0;
END_IF;
````
```

4. Mejores Prcticas (Clean Code Industrial)

- **Comentarios**: Utilizar `//` para explicar por qu se hace una accin, no qu hace la lnea.
- **Nomenclatura**: Usar PascalCase para variables globales y prefijo `#` para variables locales.
- **Modularidad**: No crear bloques gigantes. Dividir la lgica en funciones pequeas y especficas.

INDUSTRIAL SCL DOCUMENTATION

5. Depuración y Pruebas

- **Monitorización**: Utilizar el botón de las gafas en TIA Portal para ver los valores en tiempo real.
- **Simulación**: Usar **PLCSIM** para probar la lógica SCL sin necesidad de hardware real, asegurando que el flujo de datos es el correcto.

6. Conclusión

La programación en SCL permite crear sistemas industriales escalables y robustos. Seguir estas pautas asegura que el código sea comprensible por cualquier otro ingeniero en el futuro.