



TIPOS DE DADOS E VARIÁVEIS

PARTE 1

BOOL

- **Descrição:** Usado para armazenar valores lógicos (verdadeiro ou falso).
- **Exemplo:** Pode ser usado para representar o estado de um botão, sensor ou variável de controle (ligado/desligado).
- **Valor:** TRUE ou FALSE.

BYTE

- **Descrição:** Tipo de dado numérico de 8 bits. Pode armazenar valores inteiros de 0 a 255.
- **Exemplo:** endereçamento do CLP, comunicação com dispositivos externos, protocolos de comunicação, dados de status, etc.
- **Valor:** De 0 a 255.

WORD

- **Descrição:** Tipo de dado numérico de 16 bits. Pode armazenar valores inteiros de 0 a 65.535.
- **Exemplo:** Usado para representar números inteiros maiores ou para representar palavras (dados de 16 bits).
- **Valor:** De 0 a 65.535.

DWORD

- **Descrição:** Tipo de dado numérico de 32 bits. Pode armazenar valores inteiros de 0 a 4.294.967.295.
- **Exemplo:** Usado para números inteiros maiores ou representações mais complexas de dados.
- **Valor:** De 0 a 4.294.967.295.

INT (INTEIRO)

- **Descrição:** Tipo de dado numérico de 16 bits, mas com sinal (pode armazenar valores negativos e positivos).
- **Exemplo:** Usado para representar contagens ou valores que podem ser positivos ou negativos.
- **Valor:** De -32.768 a 32.767.

DINT (DOUBLE INTEGER)

- **Descrição:** Tipo de dado numérico de 32 bits, com sinal. Similar ao INT, mas com um intervalo maior de valores.
- **Exemplo:** Usado quando os valores inteiros podem ser muito grandes ou muito pequenos.
- **Valor:** De -2.147.483.648 a 2.147.483.647.

REAL

- **Descrição:** Tipo de dado numérico de 32 bits para valores de ponto flutuante. Usado para representar números decimais (não inteiros).
- **Exemplo:** Pode ser usado para cálculos precisos em sistemas que envolvem medições, como temperatura ou pressão.
- **Valor:** Exemplo: 3.14159 ou 2.5.

STRING

- **Descrição:** Tipo de dado para armazenar sequências de caracteres (texto). O tamanho da string é definido ao criar a variável.
- **Exemplo:** Usado para armazenar nomes, descrições ou qualquer outro tipo de texto.
- **Valor:** Exemplo: "Temperatura", "Status de Alarme".

TIME

- **Descrição:** Tipo de dado para representar um intervalo de tempo. Usado para armazenar tempos em milissegundos.
- **Exemplo:** Pode ser usado para temporizadores ou medir a duração de eventos.
- **Valor:** Exemplo: 10s (10 segundos), 500ms (500 milissegundos).

TIME_OF_DAY

- **Descrição:** Tipo de dado para representar um horário específico do dia (hora, minuto, segundo).
- **Exemplo:** Usado para controlar processos que dependem de um horário específico.
- **Valor:** Exemplo: 14:30:00.

DATE

- **Descrição:** Tipo de dado para representar uma data (ano, mês, dia).
- **Exemplo:** Usado para processar e armazenar informações de data.
- **Valor:** Exemplo: 2025-01-01.

DATE_AND_TIME

- **Descrição:** Tipo de dado que combina DATE e TIME_OF_DAY. Armazena uma data e um horário completos.
- **Exemplo:** Pode ser usado para registrar o momento exato em que um evento ocorreu.
- **Valor:** Exemplo: 2025-01-01 14:30:00.