

## Estruturas Arquiteturais Principais

Os principais **tipos de arquitetura** em desenvolvimento de software incluem:

### 1. Monolito

- Toda a aplicação roda como uma única unidade.
- Backend, frontend e banco de dados estão juntos no mesmo sistema.
- Não é distribuído, pois roda tudo em um único sistema.
- Exemplos: Aplicações tradicionais Java EE (**.war** ou **.ear** únicos).

### 2. Arquitetura Distribuída

- É um conceito amplo, e dentro dela temos abordagens específicas.
- A aplicação é separada em diferentes módulos/sistemas que se comunicam via rede.
- Backend e frontend podem estar em servidores separados.
- Exemplo: Um backend Java EE rodando separadamente da camada de apresentação, se comunicando via **RMI, REST ou gRPC**.
- **Microserviços, SOA e Serverless são subtipos da Arquitetura Distribuída.**

### 3. Microserviços

- Cada serviço representa uma **única funcionalidade** da aplicação.
- Comunicação via **APIs REST, gRPC, mensageria (Kafka, RabbitMQ)**.
- Escalável e independente, mas aumenta a complexidade.
- Exemplo: Um serviço de pagamento separado de um serviço de autenticação.

### 4. SOA (Service-Oriented Architecture)

- Serviços **reutilizáveis e integrados** que podem ser consumidos por diferentes aplicações.
- Comunicação via **SOAP, REST ou mensageria**.
- Exemplo: Um sistema bancário onde diferentes módulos (transferências, extrato, crédito) usam serviços centralizados.

### 5. Serverless

- Execução sob demanda sem servidores gerenciáveis.
  - Código executado sob demanda em provedores como AWS Lambda, Google Cloud Functions.
  - Exemplo: Um webhook que dispara uma função para processar pagamentos quando um usuário faz checkout.
-