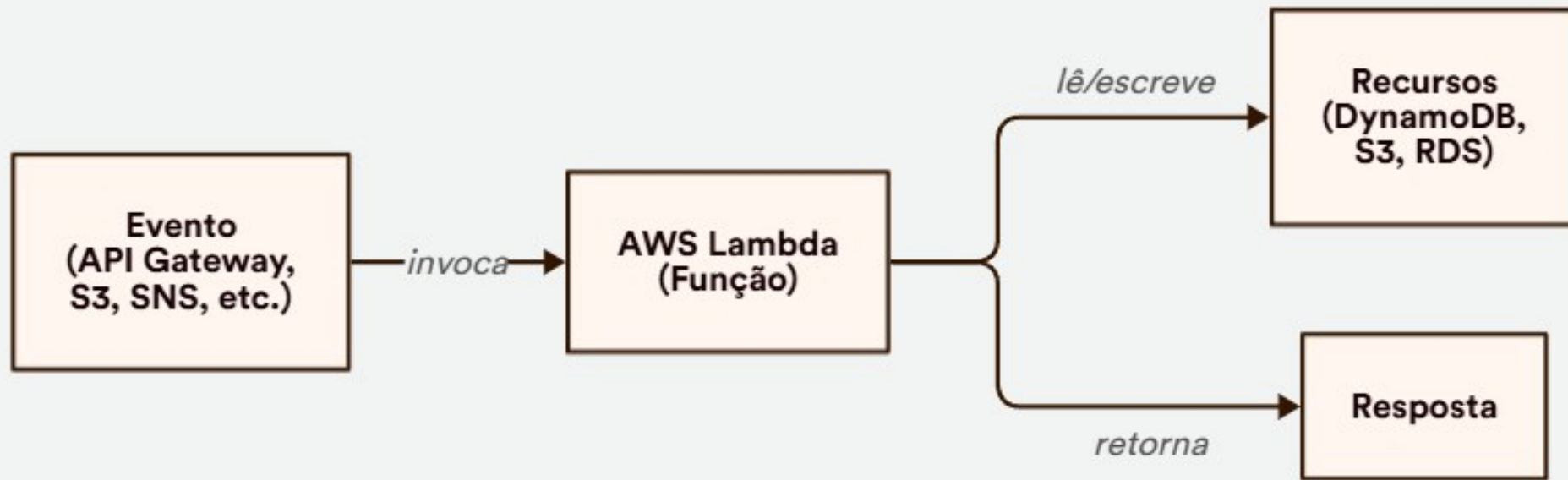





# Lambda, Step Functions, API Gateway e Cognito!

# AWS Lambda: Execução Serverless de Código

- Executa código sob demanda sem gerenciar servidores
- Suporta diversas linguagens (Python, Node.js, Java, etc.)
- Escala automaticamente com base em eventos e chamadas

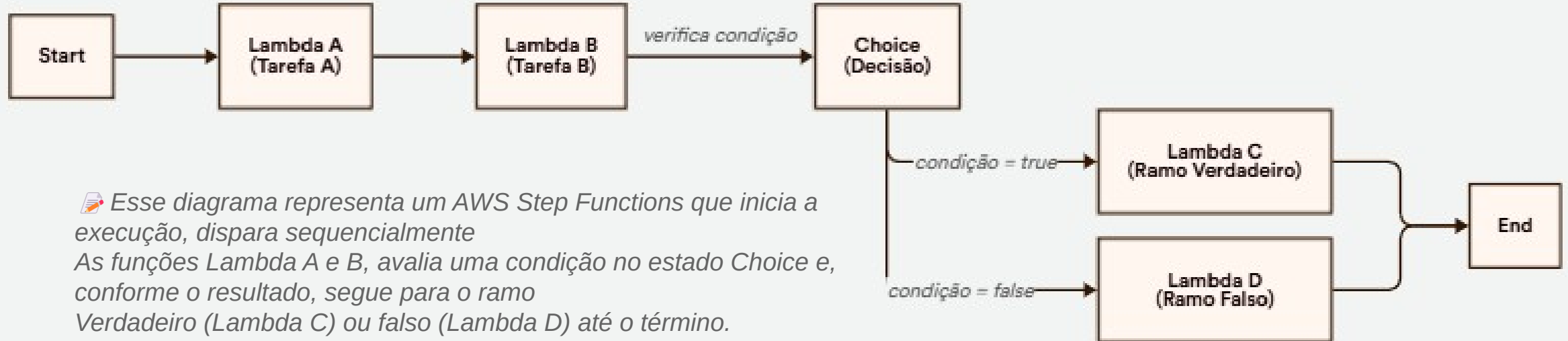


# AWS Lambda: Características e limitações

 CARACTERÍSTICA	 LIMITAÇÃO	 DICA PARA PROVA
 Modelo de Execução (Serverless)	Stateless, sem persistência	 <b>Não conte com armazenamento local entre invocações.</b>
 Duração Máxima	15 minutos (900 s)	 <b>Timeout máximo de 900 segundos.</b>
 Linguagens Suportadas	Python, Node.js, Java, Go, .NET, Ruby, Runtimes custom	 <b>Você pode estender via Lambda Layers.</b>
 Tamanho do Package	50 MB (zip) / 250 MB com layers	 <b>Use camadas para bibliotecas pesadas.</b>
 Memória Configurável	128 MB a 10 240 MB	 <b>CPU alocado proporcional à memória.</b>
 Concurrency Padrão	1 000 invocações simultâneas	 <b>Solicite aumento de limite se precisar.</b>
 Cold Start	Latência de ms a s	 <b>Pacotes grandes causam starts mais lentos.</b>
 Payload de Resposta	Até 6 MB	 <b>Resposta não pode exceder 6 MB.</b>
 Integração AWS	Triggers de >200 serviços	 <b>Lambda conecta com quase todo serviço AWS.</b>

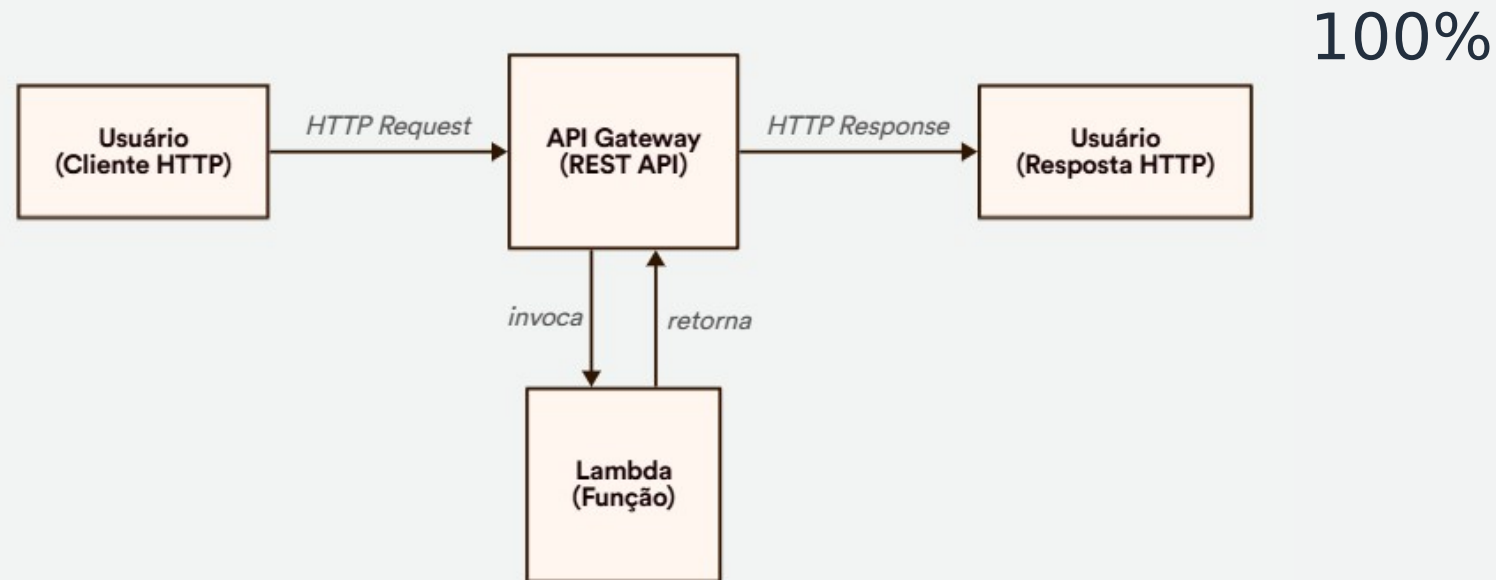
# Step Functions: Orquestração de Funções

- Permite orquestrar múltiplas funções Lambda em etapas visuais
- Suporta fluxos de decisão, paralelismo, tentativas e controle de estados
- Ideal para processamentos com múltiplas etapas e lógica condicional



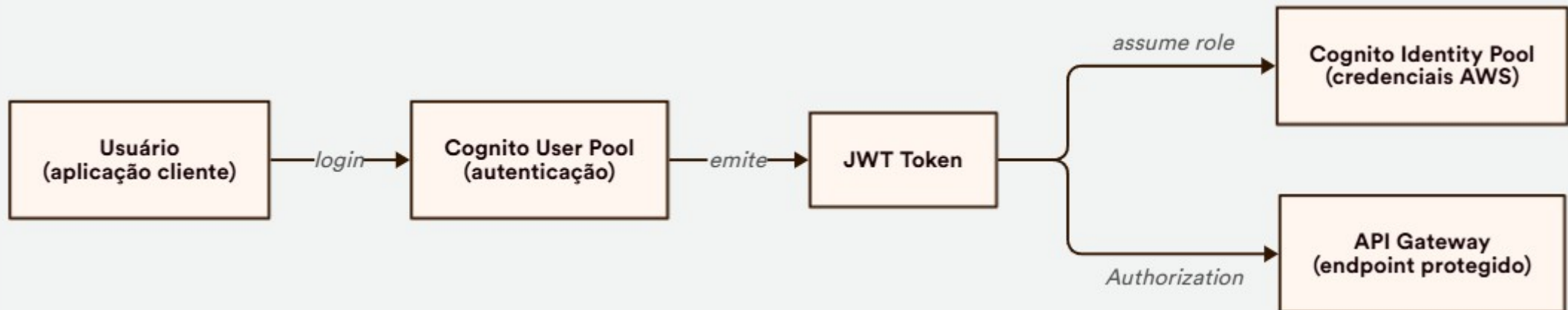
# API Gateway: Publicação de APIs REST/HTTP

- Cria e gerencia APIs que integram com Lambda, serviços AWS ou backends HTTP
- Suporta autenticação, throttling, cache e transformação de payload
- Altamente serverless



# Amazon Cognito: Autenticação e Identidade

- Gerencia login de usuários com suporte a federated identity (Google, Facebook, etc.)
- Cria pools de usuários (User Pool) e de identidade (Identity Pool)
- Se integra com API Gateway para proteger endpoints com JWT



# Boas Práticas e Dicas de Prova

- Lambda é ideal para tarefas pequenas, orientadas a evento, sem manter servidores ativos
- Step Functions aparecem quando há múltiplas etapas ou fluxos condicionais
- API Gateway + Lambda = padrão serverless para APIs REST ou HTTP
- Cognito aparece em questões de autenticação segura com tokens JWT e controle granular
- A prova cobra arquitetura orientada a eventos, integração entre serviços e autenticação federada