

■ Plano de Estudos Completo – Golang (Go)

■ Módulo 1 – Fundamentos da Linguagem Go

- Instalação e configuração
- ``package main`, `func main()``
- ``fmt.Println`, `print`, `println``
- Tipos primitivos (int, string, bool, float64)
- Declarações: var, :=, const
- Operadores aritméticos e lógicos
- Estruturas condicionais: if, else, switch
- Exercícios: soma de dois números, verificador par/ímpar, conversor de temperatura

■ Módulo 2 – Controle de Fluxo e Coleções

- for, range, break, continue
- Arrays e slices
- Maps
- Funções (com parâmetros e retorno, anônimas)
- Ponteiros (*, &)
- Exercícios: percorrer slices, ordenar, contar frequência de palavras

■ Módulo 3 – Structs e Interfaces

- Structs e métodos
- Composição em vez de herança
- Interfaces e polimorfismo
- Exercícios: contas bancárias, animais com método Falar(), cadastro de produtos

■ Módulo 4 – Pacotes e Módulos

- Organização de arquivos
- Uso de go mod, go get, go install
- Importações e visibilidade
- Exercícios: separar projeto em models, services, routes

■ Módulo 5 – Erros e Arquivos

- Tratamento com error
- Criação e leitura de arquivos (os, ioutil, bufio)
- Exercícios: leitura de .txt, logs, retorno de erros personalizados

■ Módulo 6 – Concorrência (Goroutines e Channels)

- Goroutines e canais (chan, select, close)
- Canal com buffer, sync.WaitGroup, Mutex
- Exercícios: somas paralelas, fila de pedidos, simular downloads concorrentes

■ Módulo 7 – Go para Web (HTTP e APIs)

- net/http para criação de servidor

- Rotas (GET, POST), middlewares, JSON
- Exercícios: API REST, autenticação, conexão com banco

■ ***Módulo 8 – Testes e Boas Práticas***

- Testes com testing
- Benchmarks e cobertura
- Godoc, linters e boas práticas
- Exercícios: testes unitários, medição de performance

■ ***Módulo 9 – Projeto Final***

- Sugestões: CLI de tarefas, API de produtos, leitor CSV, web app com JWT

■ ***Cronograma sugerido (6 semanas)***

- Semana 1 – Módulos 1 e 2
- Semana 2 – Módulo 3
- Semana 3 – Módulos 4 e 5
- Semana 4 – Módulo 6
- Semana 5 – Módulo 7
- Semana 6 – Módulo 8 + Projeto Final