

Introdução à Linguagem de Programação GO

Instalação, declaração de variáveis e estruturas de controle

01

Instalação do Go

Go, ou Golang, é uma linguagem de programação desenvolvida pela Google, conhecida por sua eficiência e simplicidade. Para instalar o Go, acesse o site oficial (<https://golang.org/dl/>) e baixe o instalador adequado para seu sistema operacional. Siga as instruções do instalador para completar a instalação. Após isso, configure a variável de ambiente **GOPATH** que aponta para o seu diretório de trabalho Go. Para verificar se a instalação foi bem-sucedida, abra um terminal e digite `go version`. Você deve ver a versão instalada do Go.

```
// Verificando a instalação do Go
$ go version
```

```
// Deve retornar algo como: go
version go1.16.4 linux/amd64
```

Os arquivos de programas em GO possuem a extensão `.go`. Ex.: `main.go`, `soma.go`. Para executar um programa, utilize o comando `go run <nome do programa>`

```
// Executando um programa
$ go run main.go
```

02

Declaração de Variáveis

Em Go, a declaração de variáveis é simples e flexível. Você pode declarar variáveis usando a palavra-chave **var**, seguida do nome da variável e do seu tipo. Alternativamente, você pode usar a sintaxe curta **:=** dentro de funções para inicializar e declarar variáveis ao mesmo tempo. Go é uma linguagem estaticamente tipada, o que significa que o tipo das variáveis deve ser conhecido em tempo de compilação.

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var mensagem string = "Olá,
Mundo!"
    idade := 30
    fmt.Println(mensagem)
    fmt.Println("Idade:", idade)
}
```

- Os nomes das variáveis podem conter letras, números e underscore
- Variáveis com a primeira letra maiúscula são visíveis e acessíveis fora do pacote onde foram definidas.
- Variáveis com a primeira letra minúscula são privadas ao pacote onde foram definidas. Isso significa que só podem ser acessadas e utilizadas dentro do próprio pacote.

As estruturas de controle em Go incluem condicionais (if, else, switch) e laços (for). O if é utilizado para executar blocos de código com base em condições. O switch simplifica a execução de múltiplos caminhos. O for é o único laço de repetição disponível em Go, mas ele é bastante versátil, podendo ser usado como while ou foreach de outras linguagens.

```
package main

import "fmt"

func main() {
    for i := 0; i < 5; i++ {
        if i%2 == 0 {
            fmt.Println(i, "é par")
        } else {
            fmt.Println(i, "é ímpar")
        }
    }
    cor := "azul"
    switch cor {
    case "vermelho":
        fmt.Println("A cor é vermelho")
    case "azul":
        fmt.Println("A cor é azul")
    default:
        fmt.Println("Cor desconhecida")
    }
}
```

Go é uma linguagem poderosa e eficiente, ideal para quem busca desenvolver software de forma rápida e segura. Com uma instalação simples, uma sintaxe clara para declaração de variáveis e estruturas de controle robustas, Go se destaca como uma ótima escolha para iniciantes e veteranos na programação. Este ebook apresentou uma introdução básica, mas a prática contínua e o estudo de mais recursos da linguagem são essenciais para dominar o Go.

```
package main

import "fmt"

func main() {
    fmt.Println("Bem-vindo ao mundo do Go!")
}
```