Fundamentos de Go Lang

1. Características de Go:
Go é uma linguagem criada pelo Google com foco em:
- Simplicidade
- Concorrência nativa
- Execução rápida e eficiência
- Sintaxe limpa e minimalista
Exemplo:
package main
import "fmt"
func main() {
fmt.Println("Hello, Go!")
}
2. Go Playground:
O Go Playground é uma ferramenta online para rodar programas Go.
Link: https://play.golang.org
Exemplo:
package main

```
import "fmt"
func main() {
  fmt.Println("Executando no Go Playground!")
}
3. Estrutura do Arquivo:
Todo programa Go contém um pacote principal, imports e uma função main().
Exemplo:
package main
import "fmt"
func main() {
  fmt.Println("Estrutura básica de um arquivo Go.")
}
4. Variáveis:
Go usa `var` ou `:=` para declarar variáveis.
Exemplo:
package main
import "fmt"
```

```
func main() {
  var nome string = "Lincoln"
  idade := 25
  fmt.Println("Nome:", nome)
  fmt.Println("Idade:", idade)
}
5. Tipos de Dados:
Go tem vários tipos de dados: inteiros, floats, strings, e booleanos.
Exemplo:
package main
import "fmt"
func main() {
  var idade int = 30
  var salario float64 = 5000.50
  var nome string = "Lincoln"
  var ativo bool = true
  fmt.Println("Idade:", idade)
  fmt.Println("Salário:", salario)
  fmt.Println("Nome:", nome)
```

```
fmt.Println("Ativo:", ativo)
}
6. Operadores:
Go tem operadores aritméticos, relacionais e lógicos.
Exemplo:
package main
import "fmt"
func main() {
  a := 10
  b := 20
  fmt.Println("Soma:", a+b)
  fmt.Println("Subtração:", a-b)
  fmt.Println("a é maior que b?", a > b)
  fmt.Println("a é maior que 5 e b é menor que 30?", a > 5 && b < 30)
}
7. Const:
Constantes são valores imutáveis.
```

Exemplo:

```
package main
import "fmt"
const PI = 3.14
func main() {
  fmt.Println("O valor de PI é:", PI)
}
8. Tamanho dos Tipos de Dados:
Go tem tipos como `int8`, `int16`, `int32`, `int64` com diferentes tamanhos.
Exemplo:
package main
import "fmt"
func main() {
  var smallNumber int8 = 127
  var largeNumber int64 = 9223372036854775807
  fmt.Println("Pequeno número:", smallNumber)
  fmt.Println("Grande número:", largeNumber)
}
```

9. Conversão:

Go exige conversão explícita entre tipos.

```
Exemplo:

package main

import "fmt"

func main() {

 var a int = 10

 var b float64 = float64(a)

fmt.Println("Valor de b após conversão:", b)
}
```