



## Estruturas Compostas



TTech Inc



Perfil (Website)



## Introdução

Lua possui funções para realizar a análise e tratamento de erros permitindo diminuir a ocorrência de erros e os seus impactos.

### Tipos de Erros em Lua:

- Erros de Sintaxe
- Erros de Tempo de Execução (Runtime Errors)
- Erros Lógicos



## Tipos de Erros

### Erros de Sintaxe:

- Ocorrências devido a comandos malformados que impedem a execução do código.
- Ex: `print("Olá, Mundo!")`

### Erros de Tempo de Execução:

- Erros que ocorrem enquanto o programa está sendo executado, geralmente causados por operações inválidas.
- Ex: Divisão por zero



## Tipos de Erros

### Erros Lógicos:

- Ocasionalmente quando o programa executa operações válidas, mas produz resultados inesperados devido a uma falha na lógica de programação.
- Este tipo de erro não é detectado pelo interpretador Lua e exige um processo de depuração para ser corrigido.



## Funções de Tratamento de Erros

Lua fornece funções para lidar com erros em tempo de execução:

- `error()`
- `assert()`
- `pcall()`
- `xpcall()`



## Funções de Tratamento de Erros

Função *error()*:

- Exibe uma mensagem de erro

```
error("Mensagem de erro")
```

Função *assert()*:

- Gera erros com base em condições

```
assert(x >= 0, "Número negativo não é permitido")
```



## `pcall()`

A função `pcall()` (protected call) executa uma função em um ambiente protegido. Se um erro ocorrer, a função o captura e permite que o programa continue a ser executado.

```
local status, resultado = pcall(function()  
    return divide(10, 0) -- gera um erro de divisão por zero  
end)
```

```
-- status (boolean) -> sucesso da execução  
-- resultado -> erro, caso existir
```



## xpcall()

Similar ao *pcall()*, mas permite especificar uma função de tratamento de erros (error handler). Útil quando é necessário executar uma lógica específica sempre que um erro ocorre.

```
local status, resultado = xpcall(function()  
    return divide(10, 0) -- gera um erro de divisão por zero  
end, tratador_de_erro)
```

```
-- tratador de erro é uma função criada, chamada quando ocorre um  
erro detetado pela função xpcall()
```





## Síntese:

- *error()* -> sinalizar situações que devem interromper a execução normal do programa.
- *assert()* -> validar condições e pré-requisitos essenciais em funções.
- *pcall()* e *xpcall()* -> em blocos de código que podem falhar, permitindo captura e manipulação de erros sem parar o programa.



## Estruturas Compostas



TTech Inc



Perfil (Website)