

Linguagem Lua



Origem

- Criadores:
 - Desenvolvida pelo Instituto Tecgraf da PUC-Rio
- Influências:
 - Inspirado por Lisp, Scheme, Python e Pascal

Classificação

- Linguagem de Script
- Interpretada e de Tipagem Dinâmica:
 - Lua oferece um ambiente de interpretação REPL e possui tipagem dinâmica

Metatabelas e Metamétodos

- Tabelas e Orientação a Objetos
 - Metatabelas controlam tabelas utilizando de metamétodos (permite a emulação de orientação a objetos).

Exemplos:

```
local Vetor2_meta = {  
  __add = function(a, b)  
    return Vetor2 (a.x + b.x, a.y + b.y)  
  end,  
  
  __sub = function(a, b)  
    return Vetor2 (a.x - b.x, a.y - b.y)  
  end,  
  
  __mul = function (a, b)  
    return Vetor2 (a.x * b.x, a.y * b.y)  
  end,  
  __call = function (self, ...)  
    print("{ " .. self.x .. ", " .. self.y .. "}")  
  end,  
  __tostring = function(self)  
    return "{ " .. self.x .. ", " .. self.y .. "}"  
end, -- Caso não houvesse a sobrescrição do metametodo iria ser retornado o endereço da table...  
}  
  
function Vetor2(x, y)  
  local v = {x = x or 0 , y = y or 0}  
  setmetatable(v, Vetor2_meta)  
  return v  
end
```

```
function Vetor2(x, y)
    local v = {x = x or 0 , y = y or 0}
    setmetatable(v, Vetor2_meta)
    return v
end

local a = Vetor2(5, 7)
local b = Vetor2(10, 3)
local soma = Vetor2(0, 0)
local subtracao = Vetor2(0, 0)

soma = a + b -- soma de vetores
subtracao = a - b -- subtração de vetores

local produto = Vetor2(0,0)

produto = a * b -- Produto de vetores

print("Vetor soma dos vetores A e B: ", soma)
print("Vetor subtração dos vetores A e B: ", subtracao)
print("Vetor produto escalar dos vetores A e B: ", produto)
```