

Módulo 03 - Ceu

Tópicos em Linguagens

<https://github.com/fsantanna-uerj/LPX/>

Francisco Sant'Anna

francisco@ime.uerj.br



1. Hello World!

Tópicos em Linguagens

<https://github.com/fsantanna-uerj/LPX/>

Francisco Sant'Anna

francisco@ime.uerj.br

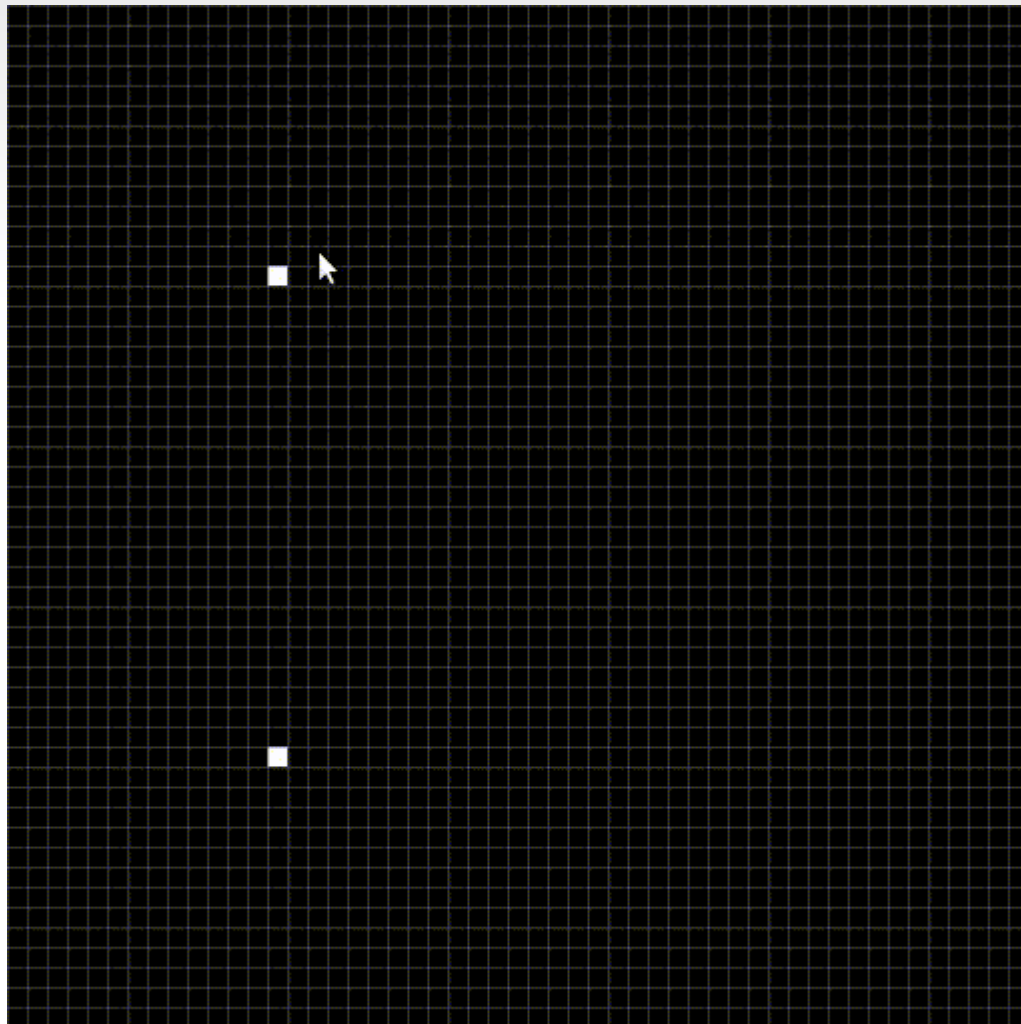


Instalação

- Ceu + pico-ceu
 - <https://github.com/fsantanna/dceu>

Hello World!

```
$ ceu --lib=pico 01-hello.ceu
```



Hello World!

```
data :XY = [x,y]

task Line (pos:XY, vel:XY) {
  par {
    every :Pico.Draw {
      pico-output-draw-pixel(pos)
    }
  } with {
    every 50:ms {
      set pos.x = pos.x + vel.x
      set pos.y = pos.y + vel.y
    }
  }
}

spawn {
  spawn Line ([-25,25],[1,-1])
  spawn Line ([-25,-25],[1,1])
  await 5:s
  set pico-quit = true
}
```

03-ceu/01-hello.ceu

Alterações

Exercício 3.1

- Altere o exemplo 01-hello.ceu...
 - Adicione mais dois pixels em direções opostas.
 - Adicione um novo parâmetro de cor às tarefas e modifique suas cores.
 - Crie uma nova task que desenhe uma figura de vários pixels que se movimenta por 1s como um todo em cada direção (dir,baixo,esq,cima).

2. Design

Tópicos em Linguagens

<https://github.com/fsantanna-uerj/LPX/>

Francisco Sant'Anna

francisco@ime.uerj.br



Design

- Structured Concurrency + Event-Driven Programming
 - Structured Deterministic Concurrency
 - Event Signaling Mechanisms
 - Lexical Memory Management

Design

- Dynamic typing
- Statements as expressions
- Dynamic collections (tuples, vectors, and dicts)
- Stackless coroutines
- Restricted closures
- Deferred statements (for finalization)
- Exception handling (throw & catch)
- Hierarchical tuple templates (for data description)
- Seamless integration with C

Manual

- <https://github.com/fsantanna/dceu/blob/main/doc/manual-out.md>

Exemplos

- Birds
- Pingus
- Rocks