

Disciplina: Lógica

Game Of Life

Nome: Livia Barbosa Fonseca, DRE:118039721

Luiz Rodrigo Lacé Rodrigues, DRE:118049873

- **Sobre o jogo da vida:**

O jogo da vida é um autômato celular desenvolvido pelo matemático John Horton Conway. Esse autômato foi criado de modo a reproduzir, através de regras simples, as alterações e mudanças em grupos de seres vivos, tendo aplicações em diversas áreas da ciência. As regras definidas são aplicadas a cada nova "geração"; assim, a partir de uma imagem em um tabuleiro bi-dimensional definida pelo *jogador*, percebem-se mudanças muitas vezes inesperadas e belas a cada nova geração, variando de padrões fixos a caóticos.

- **As regras são as seguintes:**

1. Qualquer célula viva com menos de dois vizinhos vivos morre de solidão;
2. Qualquer célula viva com mais de três vizinhos vivos morre de superpopulação;
3. Qualquer célula morta com exatamente três vizinhos vivos se torna uma célula viva;
4. Qualquer célula viva com dois ou três vizinhos vivos continua no mesmo estado para a próxima geração.

- **Instruções do setup (Windows):**

1-) Instale a linguagem de programação Ruby:

Para realizar a instalação do Ruby, basta você escolher a versão que se adeque ao seu computador e realizar o download. Em seguida, executar o arquivo baixado e configurar seu ambiente. Você pode baixar o arquivo pelo link:

<https://rubyinstaller.org/downloads/>

2-) Instale a biblioteca "ruby2d":

Para o funcionamento do programa é necessário a instalação da biblioteca "ruby2d". Para instalar essa biblioteca, você deve executar o seguinte comando no terminal:

```
gem install ruby2d
```

- **Instruções do setup (Linux):**

1-) Instalando o Ruby:

No seu terminal, clone o repositório rbenv em ~/.rbenv:

```
git clone https://github.com/rbenv/rbenv.git ~/.rbenv
```

1.1) Instale o ruby-build como um plugin do rbenv, no qual vai adicionar o comando "rbenv install":

```
git clone https://github.com/rbenv/ruby-build.git  
~/.rbenv/plugins/ruby-build
```

1.2) Adicione rbenv ao path e inicialize pelo seu ~/.bashrc ou ~/.bash_profile:

```
export PATH="$HOME/.rbenv/bin:$PATH"
```

```
eval "$(rbenv init -)"
```

1.3) Obtenha acesso ao rbenv carregando a nova shell utilizando:

```
source ~/.bashrc # ou ~/.bash_profile`
```

1.4) Instale alguns pacotes (pode não ser necessário):

<https://github.com/rbenv/ruby-build/wiki#suggested-build-environment>

1.5) Instale a última versão do Ruby (3.0.1 até agora) e coloque como padrão global:

```
rbenv install 3.0.1
rbenv global 3.0.1
```

1.6) Verifique se está tudo funcionando (\$ é o símbolo do prompt):

```
$ rbenv versions

system

* 3.0.1 (set by /home/<me>/rbenv/version)

$ ruby -e "puts 'Hello Ruby'"

Hello Ruby
```

2) Instalando pacotes

O Ruby 2D precisa de alguns pacotes, que são específicos para cada distribuição Linux:

Ubuntu, Debian, and Mint

```
sudo apt install libsdl2-dev libsdl2-image-dev libsdl2-mixer-dev
libsdl2-ttf-dev
```

CentOS and Fedora:

```
sudo yum install SDL2-devel SDL2_image-devel SDL2_mixer-devel
SDL2_ttf-devel
```

openSUSE

```
sudo zypper install libSDL2-devel libSDL2_image-devel
libSDL2_mixer-devel libSDL2_ttf-devel
```

Arch

```
sudo pacman -S sdl2 sdl2_image sdl2_mixer sdl2_ttf
```

IMPORTANTE!

A instalação no Linux não é nada trivial comparada ao windows, para alguns erros, esse link foi útil:

<https://www.friendlyskies.net/notebook/how-to-install-ruby2d-in-ubuntu-1804>

4-) Executando o game of life:

Para abrir o programa basta clicar no executável do jogo.