



Blender

Live de Python # 188



1. O blender

Que raios é blender?

2. Um overview geral

Das áreas de trabalho

3. Scriptando

Entendendo o básico da API

4. Fazendo nosso motion

Pra não dizer que não fizemos nada útil
xD



picpay.me/dunossauro



apoia.se/livedepython



PIX



Ajude o projeto <3



A Earth, Acássio Anjos, Ademar Peixoto, Alex Lima, Alexandre Harano, Alexandre Santos, Alexandre Takahashi, Alexandre Tsuno, Alexandre Villares, Alynne Ferreira, Alysso Oliveira, Amaziles Carvalho, Ana Carneiro, Andre Azevedo, André Rocha, Antonio Neto, Apolo Santos, Arnaldo Turque, Artur Zalewska, Bruno Barcellos, Bruno Freitas, Bruno Guizi, Bruno Oliveira, Bruno Ramos, Caio Nascimento, Carlos Chiarelli, Carlos Eduardo, Cleber Santos, César Almeida, Dartz Dartz, David Kwast, Diego Guimarães, Diego Ubirajara, Dilenon Delfino, Dino Aguilar, Donivaldo Sarzi, Douglas Zickuhr, Emerson Rafael, Eric Niens, Eugenio Mazzini, Euripedes Borges, Fabiano Gomes, Fabio Barros, Fabio Castro, Felipe Rodrigues, Fernando Silva, Flavkaze Flavkaze, Flávio Meira, Francisco Alencar, Franklin Silva, Fábio Barros, Gabriel Sarmento, Gabriel Simonetto, Geandreson Costa, Guilherme Castro, Guilherme Felitti, Guilherme Gall, Guilherme Ostrock, Gustavo Suto, Henrique Junqueira, Henrique Machado, Ismael Ventura, Israel Fabiano, Israel Gomes, Italo Silva, Jair Andrade, Jairo Rocha, Johnny Tardin, Jonatas Leon, Jonatas Oliveira, Jorge Plautz, Jose Mazolini, José Gomes, José Prado, João Lugão, Juan Gutierrez, Julio Silva, Jônatas Silva, Kaio Peixoto, Kaneson Alves, Leandro Miranda, Leonardo Cruz, Leonardo Mello, Lidiane Monteiro, Lucas Barros, Lucas Mello, Lucas Mendes, Lucas Oliveira, Lucas Polo, Lucas Teixeira, Lucas Valino, Luciano Ratamero, Luciano Silva, Luciano Teixeira, Maiquel Leonel, Marcela Campos, Marcelino Pinheiro, Marco Yamada, Marcos Ferreira, Maria Clara, Marina Passos, Matheus Vian, Murilo Cunha, Márcio Martignoni, Natan Cervinski, Nicolas Teodosio, Osvaldo Neto, Patric Lacouth, Patricia Minamizawa, Patrick Brito, Patrick Gomes, Paulo Tadei, Pedro Henrique, Pedro Kulaif, Pedro Pereira, Peterson Santos, Priscila Santos, Rafael Lino, Reinaldo Silva, Renan Gomes, Renan Moura, Revton Silva, Richard Nixon, Riverfount Riverfount, Robson Maciel, Rodrigo Ferreira, Rodrigo Freire, Rodrigo O'neal, Rodrigo Vaccari, Ronaldo Silva, Rui Jr, Samanta Cicilia, Sandro Mio, Sara Selis, Silvio Xm, Thiago Araujo, Thiago Borges, Thiago Bueno, Thiago Moraes, Tony Dias, Tyrone Damasceno, Victor Wildner, Vinícius Bastos, Vlademir Souza, Vladimir Lemos, Vítor Gomes, Wellington Abreu, Wesley Mendes, Willian Lopes, Willian Rosa, Wilson Duarte, Yuri Fialho, Yury Barros, Érico Andrei



Obrigado você



Que raios é isso?

Blend
er

O blender



Blender é um software para:

- Modelagem 2D/3D
- Escultura 3D
- Animação 2D/3D
- Motion graphics
- Edição de vídeo
- Renderização
- Efeitos visuais
- ...

Quem usa o blender?



- Estúdios de animação
- Arquitetos
- Modeladores 3D (impressão 3d)
- Video makers
-

Sobre o blender



Blender é software livre, sobre licença GPL e mantido pela Blender Foundaion

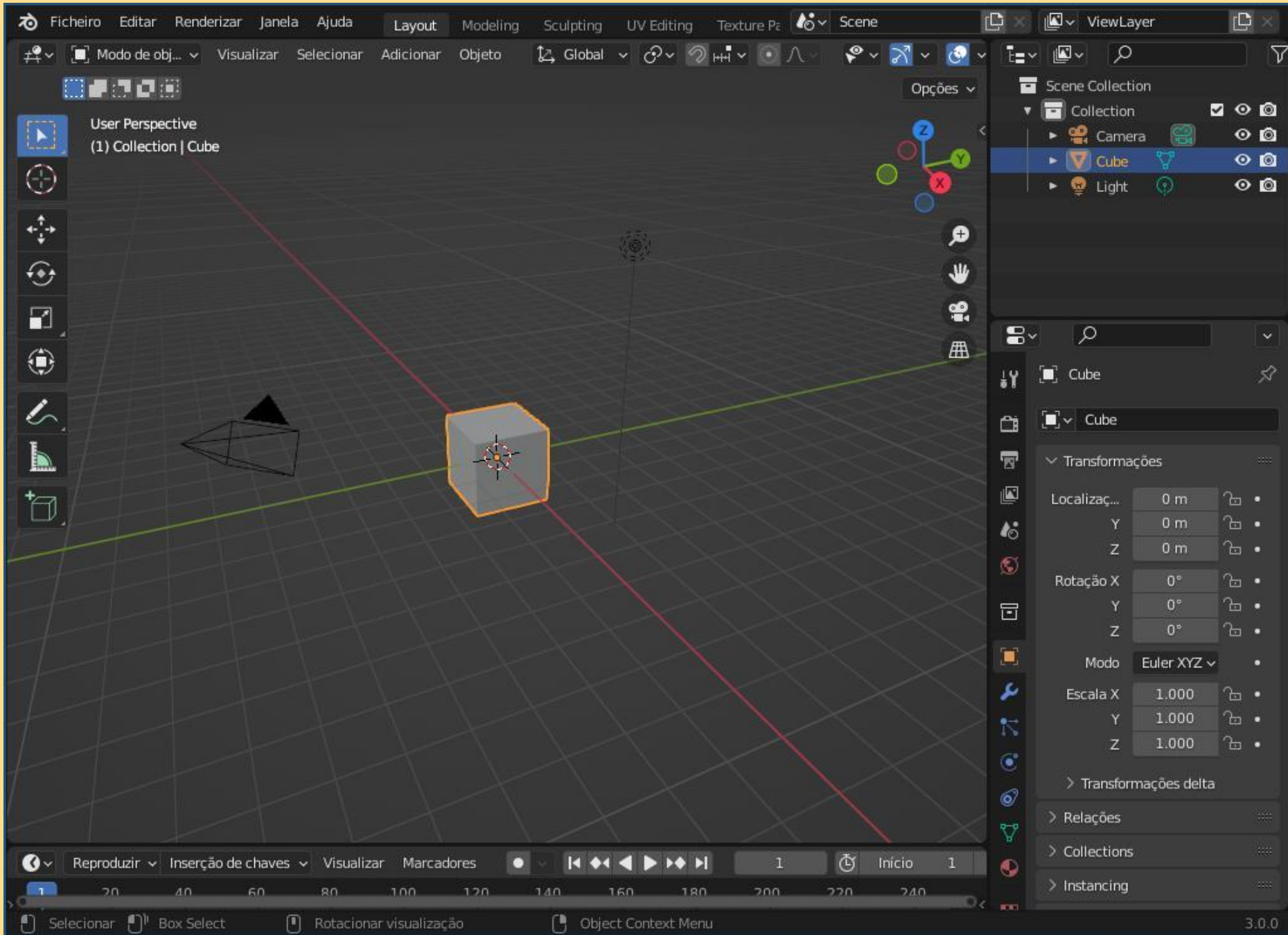
O projeto teve sua primeira release em 1994, e hoje estamos na versão 3.0

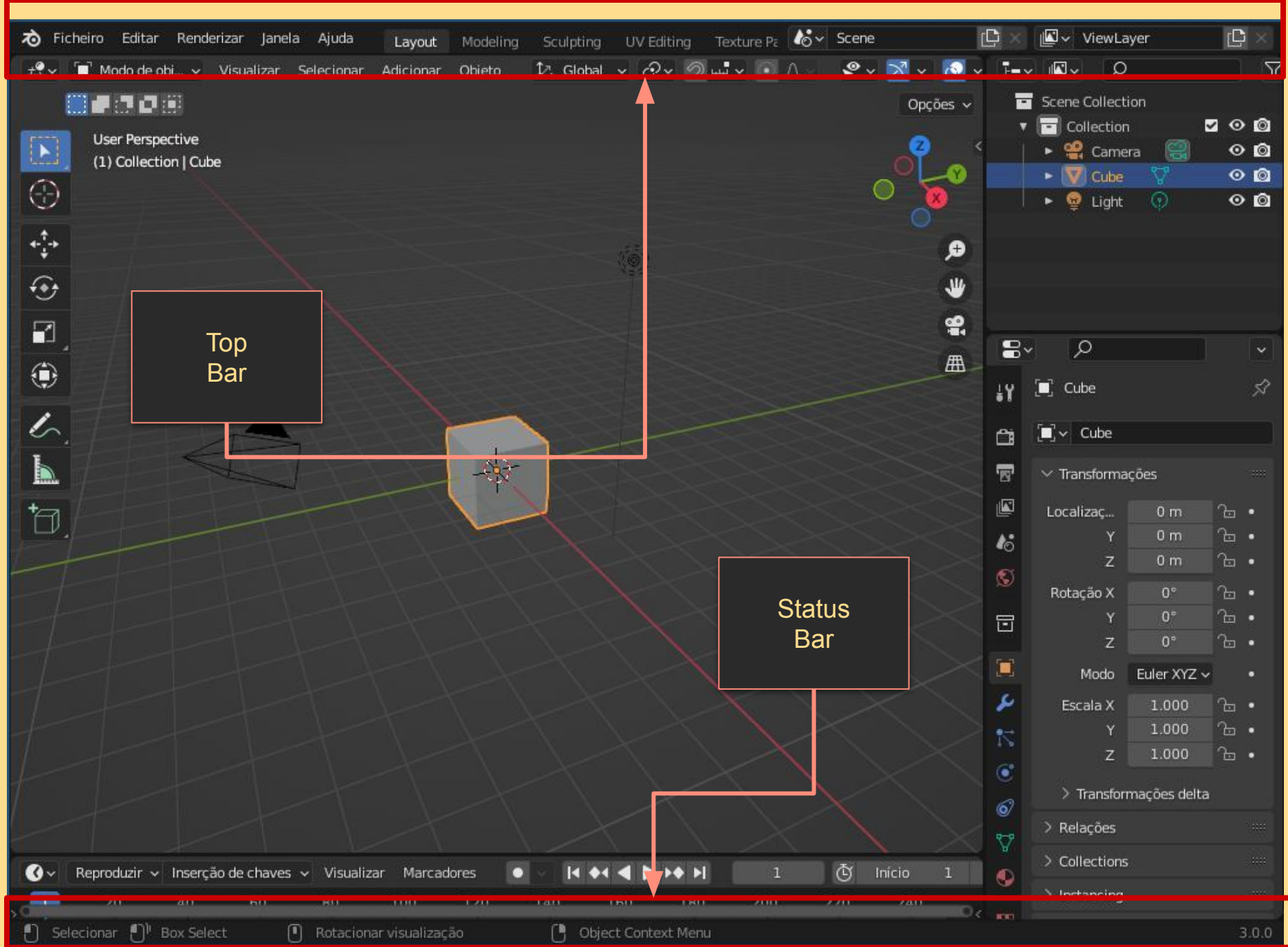
Um exemplo

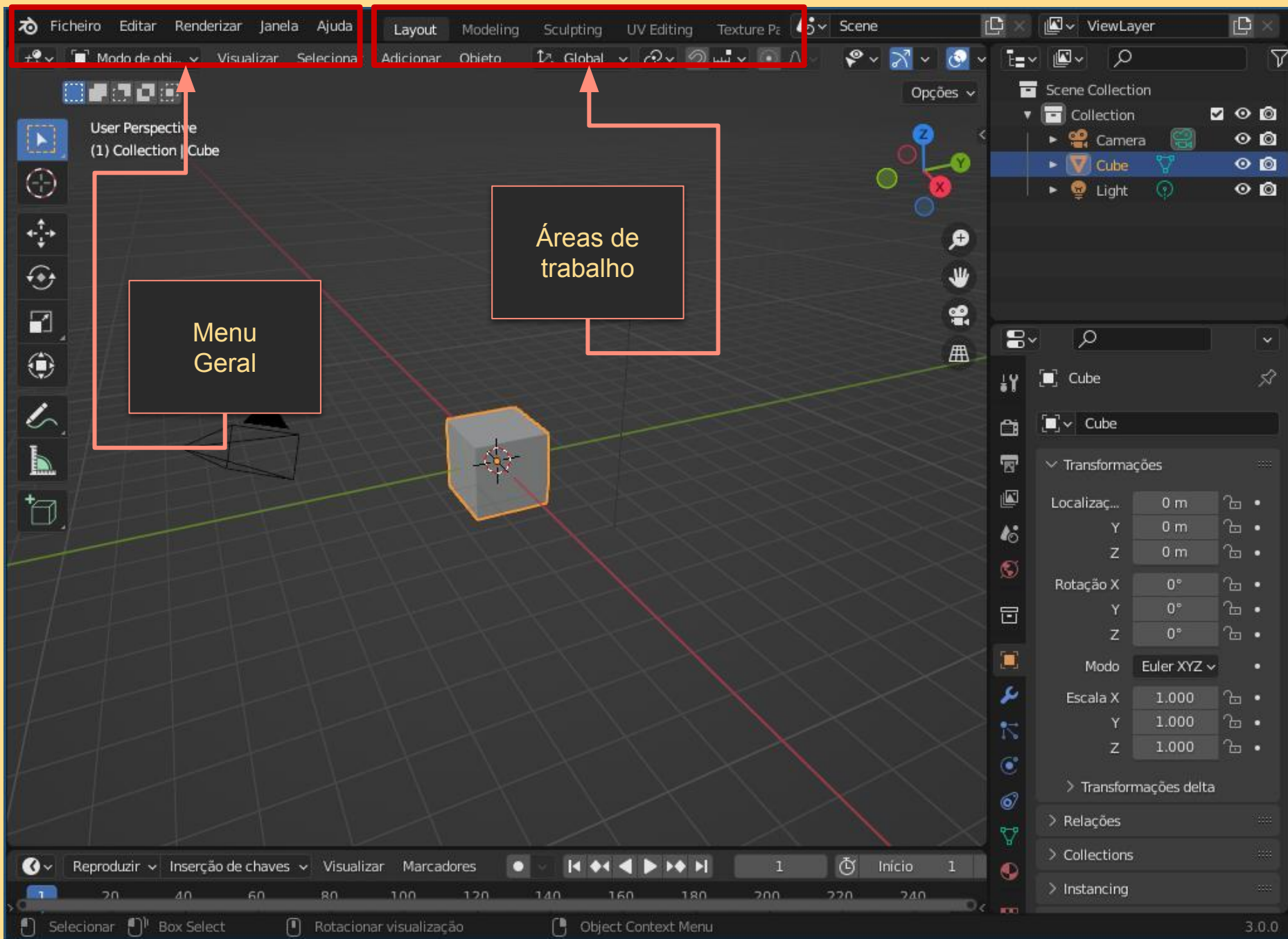


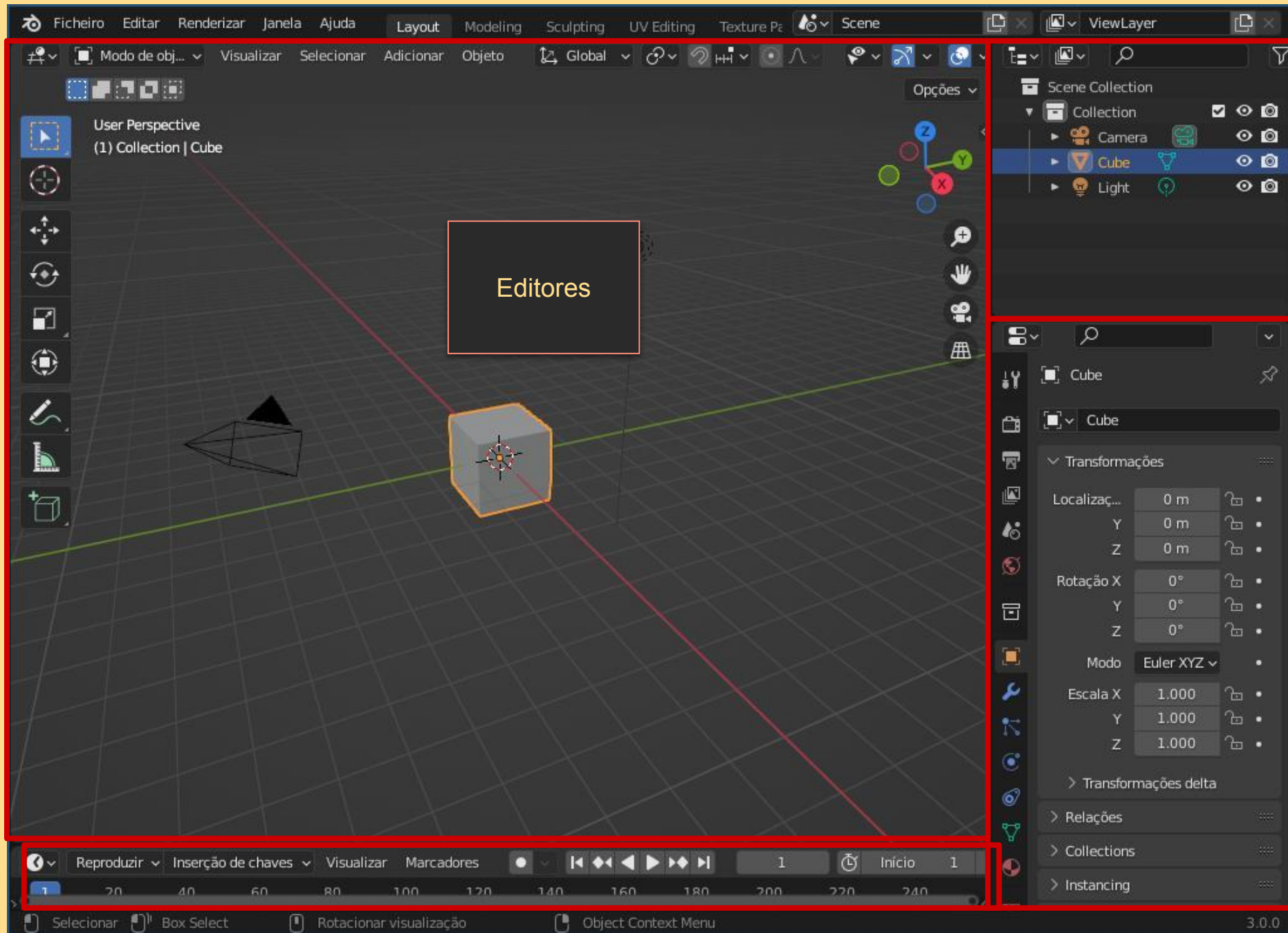












Over view

Um geralzão do
blender

Um básico sobre a
API

Script
ando

A API python



A API do blender é dividida em 9 partes

- Contexto
- Dados
- Tipos
- Operadores
- Utilitários
- Mensageria, Utilitários de diretórios (Path), App, Propriedades

A API python



Vamos ver hoje o básico sobre

- **Contexto**
- **Dados**
- **Operadores**
- **Tipos**

Context API

A API do contexto provém informações de leitura sobre o que está no momento

```
1  from bpy import context
2
3  # Workspace
4  context.workspace
5
6  # Objeto selecionado
7  context.object
8
9  # Cena
10 context.scene
11 context.scene.camera
12 context.scene.objects
13
14 # Editor ativo
15 context.area
16 context.area.type
```

Context API

A API do contexto provém informações de leitura sobre o que está no momento

```
1  from bpy import context
2
3  # Workspace
4  context.workspace
5
6  # Objeto selecionado
7  context.object
8
9  # Cena
10 context.scene
11 context.scene.camera
12 context.scene.objects
13
14 # Editor ativo
15 context.area
16 context.area.type
```

Operators API

Provém a API das operações que podemos fazer no blender.

- Selecionar objetos
- Criar objetos
- Deletar objetos
- Renderizar
- ...

```
1  from bpy.ops import (  
2      object, render  
3  )  
4  
5  object.select_all()  
6  object.dalete()  
7  
8  object.camera_add()  
9  object.text_add()  
10 object.light_add()  
11 object.empty_add()  
12 object.constraint_add()  
13  
14 render.render()
```

Operators API

Provém a API das operações que podemos fazer no blender.

- Selecionar objetos
- Criar objetos
- Deletar objetos
- Renderizar
- ...

```
1  from bpy.ops import mesh, curve
2
3  mesh.primitive_plane_add( )
4  mesh.primitive_cube_add( )
5  mesh.primitive_circle_add( )
6  mesh.primitive_uv_sphere_add( )
7  mesh.primitive_cylinder_add( )
8  mesh.primitive_cone_add( )
9
10 curve.primitive_bezier_curve_add( )
11 curve.primitive_bezier_circle_add( )
```

Data API

A API de dados fornece acesso rápido a todos os dados do blender, como:

- Scenas
- Materiais
- Objetos
- Malhas
- Curvas
- Cameras
-

```
1  from bpy import data
2
3  data.cameras
4  data.meshes
5  data.materials
6  data.objects
7
8  data.materials.new(name='material')
9  data.cameras.new(name='camera')
```


Objetos

Agora sim, a tão desejada hora.
Vamos futricar nos materiais

```
1  from bpy.ops import mesh
2  from bpy import context
3  from math import radians
4
5  mesh.primitive_cube_add( )
6  cube = context.object
7
8  # transformações
9  cube.location
10 cube.rotation_euler
11 cube.scale
12
13 # transformar de fato
14 cube.location.x = 7
15 cube.rotation_euler.x = radians(45)
16 cube.scale.z = 3
```

Materiais

Sim, grande parte do trabalho é com materiais também

```
1  from bpy import context, data
2
3  algum_objeto = context.object
4
5  material = data.materials.new(name='black')
6  material.use_nodes = True # Aciona os shading nodes
7  node = material.node_tree.nodes["Principled BSDF"]
8
9  # adicionando cor
10 node.inputs[0].default_value = (0, 0, 0, 1)
11
12 algum_objeto.data.materials.append(material)
```

Moti
on

Fazendo motion

Animando objetos

```
1  from bpy.ops import mesh
2  from bpy import context
3  from math import radians
4
5  scene = context.scene
6  scene.frame_start, scene.frame_end = 0, 48
7
8  mesh.primitive_cube_add( )
9  cube = context.object
10 cube.keyframe_insert(data_path='location', frame=0)
11
12 cube.location.x = 7
13 cube.keyframe_insert(data_path='location', frame=24)
14
15 cube.location.x = 0
16 cube.keyframe_insert(data_path='location', frame=48)
```