

# Unity 2D e Unity UI - construção de HUD -

Flávio Roberto Dias Silva

Encontro 8 - PDF 7

**Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos com Unity 3D.**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

C:/Users/EU-PC/Dropbox/I



# Unity UI

## Construção de interface

Um dos elementos indispensáveis de todo jogo eletrônico é a sua interface de usuário. A área responsável por mostrar ao jogador os dados do jogo, como vida, HP, pontos etc...

O Unity possui um sistema visual fácil e intuitivo de construção de interfaces de usuário, o qual será o objeto de nossa abordagem.

C:/Users/EU-PC/Dropbox/I



## Canvas

O Canvas é o objeto de jogo onde todos os elementos da interface de usuário devem ser filiados. O primeiro passo para construir uma interface de usuário utilizando o sistema UI da Unity é inserir um Canvas na cena.

No Canvas podemos adicionar imagens e texto que aparecerão a frente da imagem de jogo renderizada pela camera, essas imagens e textos podem ser utilizadas para mostrar os dados para o jogador ou para alguma interação como menus, botões e entrada e saída de texto.

C:/Users/EU-PC/Dropbox/I



## Componentes principais do Unity UI

- **Text** Objeto utilizado para mostrar textos na interface de usuario
- **Image** Objeto utilizado para mostrar imagens, o Objeto image trabalha com imagens configuradas como Sprite.
- **RawImage** Objeto também utilizado para mostrar imagens para o usuario mas RawImage trabalha com imagens configuradas para funcionar como texturas.
- **Button** Objeto utilizado para trabalhar como botão tendo um evento click que é chamado quando o botão é clicado.
- **Input Field** Objeto com um campo para entrada de dados do tipo texto.



C:/Users/EU-PC/Dropbox/I

Para acessar os componentes da interface de usuário é necessário incluir no script a biblioteca `UnityEngine.UI`,

```
using UnityEngine.UI;
```

Caso contrario as classes que se referem aos componentes de UI não estarão disponíveis no escopo do script.

C:/Users/EU-PC/Dropbox/I

**Exercício:** Vamos montar uma HUD para mostrar a vida e alguns dados do nosso personagem.

**Exercício:** Vamos criar um sistema simplificado de vida e dano para fazer a UI funcionar mostrando a vida restante e o dano recebido.

C:/Users/EU-PC/Dropbox/I



## Introdução ao Unity 2D

Muitos dos elementos já estudados para Unity 3D estão presentes em Unity 2D.

Para criar jogos em 2D você conta com `Rigidbody2d`, `Collider2d`, `OnCollisionEnter2D` entre outras funções com versões 2D.

A maioria das funções tradicionais continua funcionando da mesma maneira no 2D, inclusive a programação do jogo do 2D é feita também no ambiente 3D tendo a particularidade do eixo z estar fixo.

**Exercício:** Vamos contruir uma cena de movimentação 2D utilizando Rigidbody2D.

**Observações:** O chão pode ser um cubo ou um Sprite com Collider 2D a movimentação é muito semelhante a movimentação 3D.

C:/Users/EU-PC/Dropbox/I





## Animação com folha de Sprites

Vamos utilizar uma folha de sprites pronta para exemplificar a criação das animações.

**Passo 1:** Coloque a folha de sprites na Unity.

**Passo 2:** Configure a folha de sprites como sprite multiplo.

**Passo 3:** Selecione as imagens da animação desejada e arraste para a aba scene.

C:/Users/EU-PC/Dropbox/l



**Passo 4:** Após arrastar as imagens para a aba scene, unity perguntará se você quer criar um animator e uma animation. Crie os arquivos necessários.

**Passo 5:** Configurar todas as animações desejadas e o animator.

C:/Users/EU-PC/Dropbox/I



- [1] Barnes, D. J., Kölling, M.(2009), Programação Orientada a Objetos com Java. Uma introdução prática usando BLUEJ, 4ªed., Pearson Prentice Hall.
- [Bttaiola,2015] Battaiola, A. L. (2000). Jogos por Computador ? Histórico, Relevância Tecnológica e Mercadológica, Tendências e Técnicas de Implementação In: XIX Jornada de Atualização em Informática. Curitiba: SBC, Julho/2000, v. 2. pp. 83 - 122
- [2] Battaiola, A. L.; Elias, N. C.; Domingues, R.G. et al (2002). Desenvolvimento de um Software Educacional com Base em Conceitos de Jogos de Computador In: XIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. São Leopoldo: SBC, 2002, pp. 282-290.



- [3] Crua, E. W. G.; Bittencourte, J. R.(2005) Desenvolvimento de Jogos 3D: Concepção, Design e Programação. Anais da XXIV Jornada de Atualização em Informática do Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, pp.1313-1356, São Leopoldo, Brasil, Julho de 2005.
- Deitel, H. M., Deitel, P. J.(2010), Java: Como programar, 8ªed., Pearson Prentice Hall. Rio de Janeiro IMPA.
- [4] Freeman, E., Freeman, E.(2007), Use a Cabeça Padrões de Projetos, 2ªed., Rio de Janeiro Altabooks.
- [5] Sintes, A.(2002), Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 dias, São Paulo Makron Books.
- [6] Stellman, A.; Greene, J.(2011), Use a Cabeça! C#, Rio de Janeiro, AltaBooks.

C:/Users/EU-PC/Dropbox/I



- [7] Unity Technologies (2016)(A). Unity 3D User Manual [online]. Disponível em: [\[http://docs.unity3d.com/Manual/index.html\]](http://docs.unity3d.com/Manual/index.html) [[Acesso em 18/04/2016]
- [8] Unity Technologies (2016)(B). Unity 3D Community Forum [online]. Disponível em: [\[http://forum.unity3d.com/\]](http://forum.unity3d.com/) [[Acesso em 18/04/2016]
- [9] Unity Technologies (2016)(C). Unity 3D Online Tutorials [online]. Disponível em: [\[https://unity3d.com/pt/learn/tutorials\]](https://unity3d.com/pt/learn/tutorials) [[Acesso em 18/04/2016]
- [10] Unity Technologies (2016)(D). Unity 3D Community Wiki [online]. Disponível em:

C:/Users/EU-PC/Dropbox/l



[[http://wiki.unity3d.com/index.php/Main\\_Page](http://wiki.unity3d.com/index.php/Main_Page) ][Acesso em 18/04/2016]

C:/Users/EU-PC/Dropbox/l



Unity 2D e Unity UI - construção de HUD -