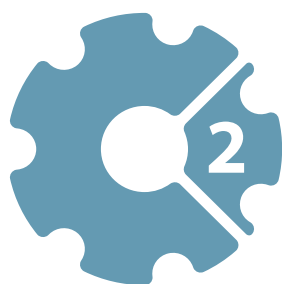




Introdução ao Construct 2

Pedro Hiago Dias

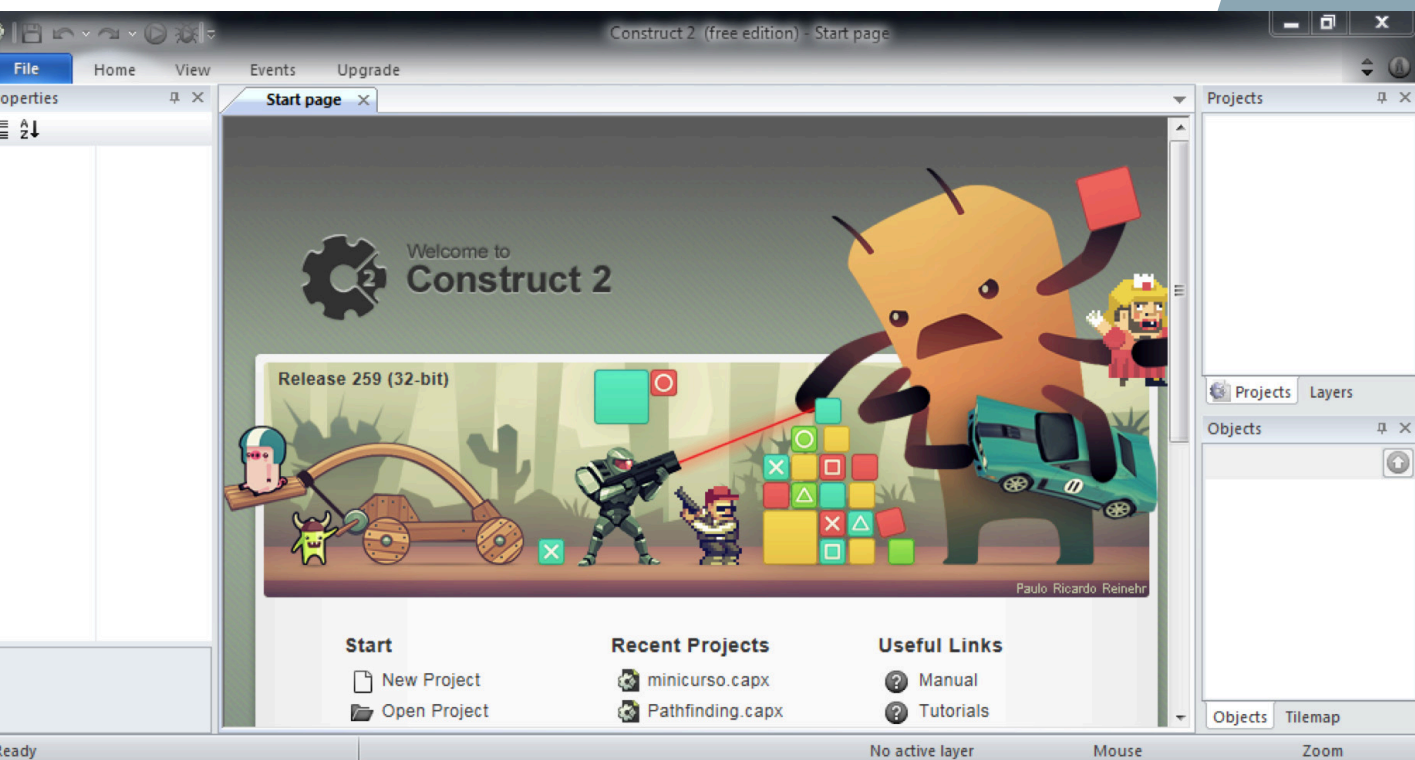


SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO DA FERRAMENTA	4
1.1 O que é Construct 2?	4
2 CARACTERÍSTICAS DA PLATAFORMA	6
3 INSTALAÇÃO	8
3.1 Construct 2 Free Edition (Edição Gratuita)	9
3.2 Licenças	9
3.3 Requisitos do sistema para instalação	11
4. INTERFACE	12
4.1 Principais elementos da interface	12
4.2 Abrindo, Salvando e Exportando um projeto	13
4.3 Inserindo Objetos	14
4.4 Behaviors	15
4.4.1 Adicionando Behavior	17
5 EDIÇÃO DE IMAGENS E ANIMAÇÃO	18
5.1 Barra de propriedades de animação	18
5.2 Frames da animação	18
5.3 Lista de animações	19
5.4 Área de edição	19
5.5 Música e sons	19
6 INSTRUÇÕES PARA A PRÁTICA	20
6.1 Links para download	20
7 REFERÊNCIAS	22
8 AGRADECIMENTOS ESPECIAIS	24

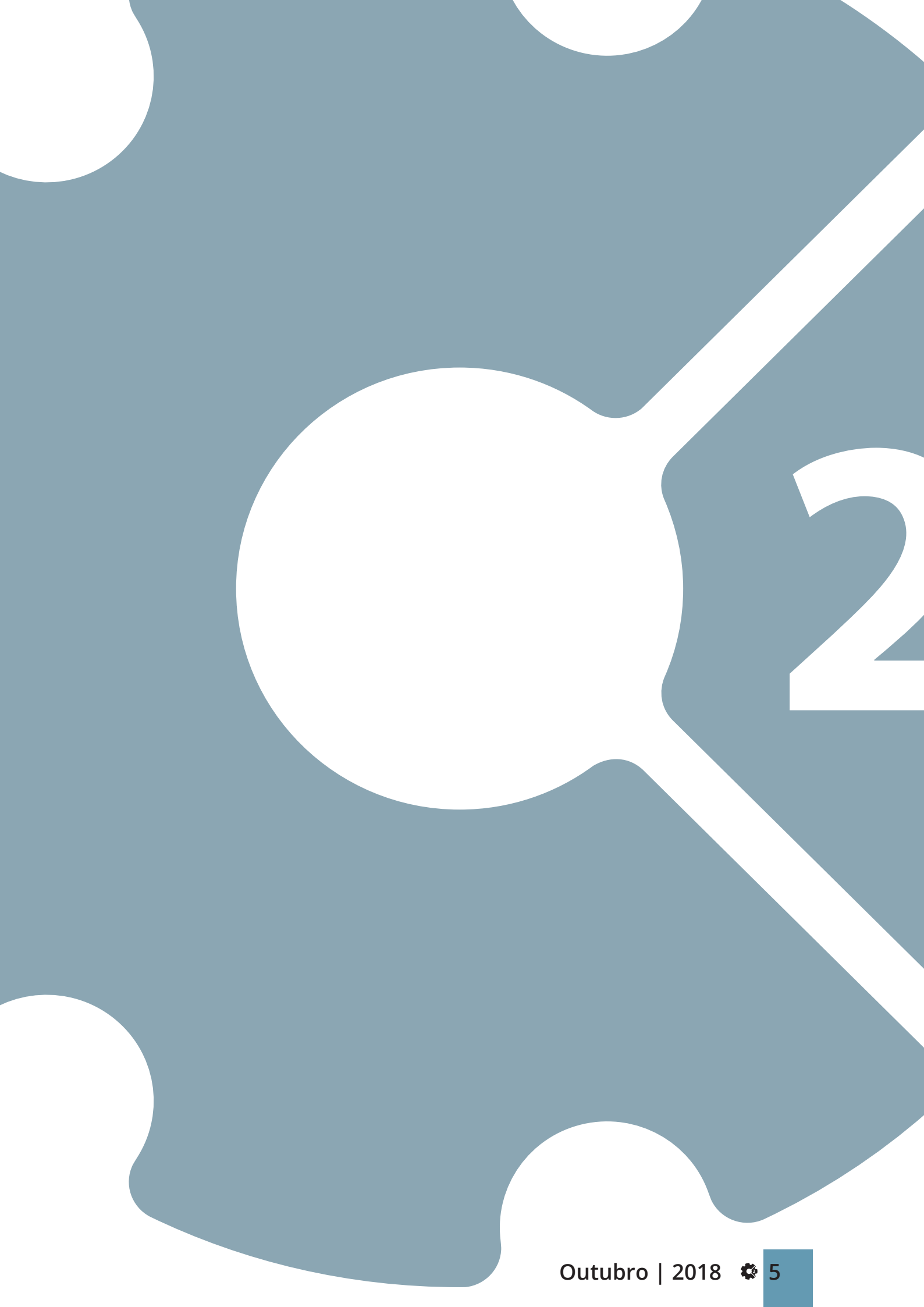
1 APRESENTAÇÃO DA FERRAMENTA

1.1 O que é Construct 2?



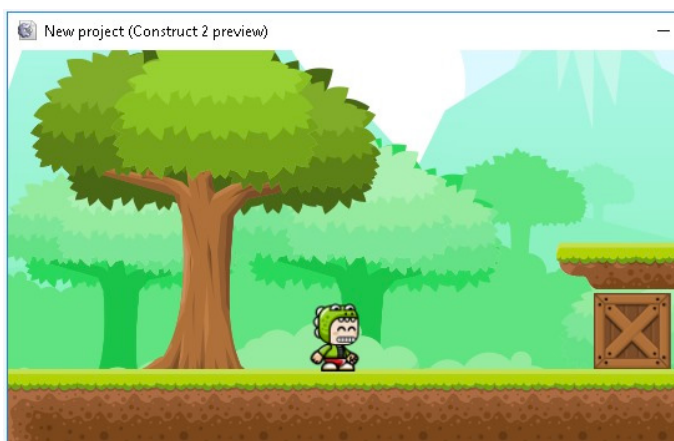
Página inicial da ferramenta

Construct 2 é uma engine de desenvolvimento de jogos 2D criada pela empresa scirra. Permite com que qualquer pessoa possa desenvolver um jogo por trabalhar por meio de eventos, onde não é necessário codificação no processo de desenvolvimento.



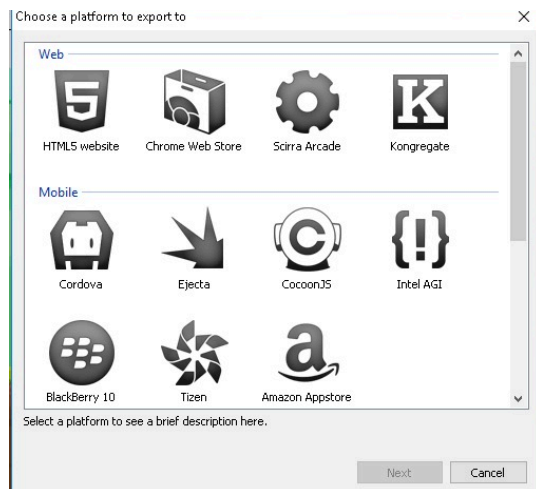
2 CARACTERÍSTICAS DA PLATAFORMA

- ▶ Plataforma de desenvolvimento rápido, fácil de aprender e intuitiva.
- ▶ Behaviors¹ flexíveis: é possível desenvolver seus próprios behaviors.
- ▶ Prévia instantânea.



¹ Behavior: comportamento/ função/configurações adicionados a um objeto que podem ser relacionados a movimentação, física, efeitos visuais, etc.

► Multiplataforma.



► É baseado em HTML5, usando Javascript como linguagem padrão para criação de plug-ins e behaviors [pg. 15].



3 INSTALAÇÃO

O Construct 2 pode ser instalado em qualquer computador gratuitamente, mas possui algumas limitações, possuindo assim 2 versões (limitada e sem limites) e 2 tipos de licenças (*Personal* e *Business*) que serão detalhadas a seguir:



3.1 Construct 2 Free Edition (versão gratuita)

Número máximo por projeto:

- ▶ 100 eventos.
- ▶ 4 camadas (*layers*).
- ▶ 2 efeitos.

Não possui as funções de:

- ▶ Organização de pastas na barra de projeto.
- ▶ Busca por eventos na página de eventos.
- ▶ Sem barra de configuração.
- ▶ Criação de famílias.
- ▶ Prévia em LAN (permite que qualquer aparelho conectado a rede local tenha acesso a prévia da execução do projeto).

Uso comercial:

- ▶ Não pode ser utilizado para uso comercial (podendo ser utilizado somente para uso educacional ou organizações sem fins lucrativos).

3.2 Licenças

The Personal License

Todos os limites da versão gratuita removidos.

Uso comercial:

- ▶ Individual: Pode ser utilizado comercialmente com um limite de arrecadação de \$5000. Se o limite de

arrecadações for atingido, uma licença Business License deve ser comprada.

► Organizações sem fim lucrativo (escolas, bibliotecas, universidades) que utilizem dessa licença para remover os limites da versão gratuita poderão ter descontos na licença.

► Organizações comerciais: Devem comprar uma licença Business.



Personal License

Start making your own games with Construct 2 today!

Construct 2 » Personal License



Business License

Start making your own games with Construct 2 today!

Construct 2 » Business License

The Business License

Destinada a uso comercial com alta lucratividade.

Uso comercial:

- Individual: Indivíduos que já tiverem arrecadado mais de \$5000 com projetos do construct 2.
- Organizações comerciais: Devem utilizar dessa licença.

3.3 Requisitos do sistema para instalação

Requisitos mínimos

- ▶ Windows XP Service Pack 3 ou mais recente.
- ▶ 512 MB RAM.
- ▶ Processador 1 GHz.
- ▶ Navegador compatível com HTML5².
- ▶ Última versão dos drivers de placa de vídeo instalada.

Requisitos recomendados

- ▶ Windows 7 ou mais recente.
- ▶ 2 GB RAM.
- ▶ Processador 2 GHz dual-core.
- ▶ Placa gráfica nVidia ou AMD com os últimos drivers instalados.

²Navegadores compatíveis:
Internet Explorer 9+;
Mozilla Firefox; Google
Chrome; e, Opera.



4 INTERFACE

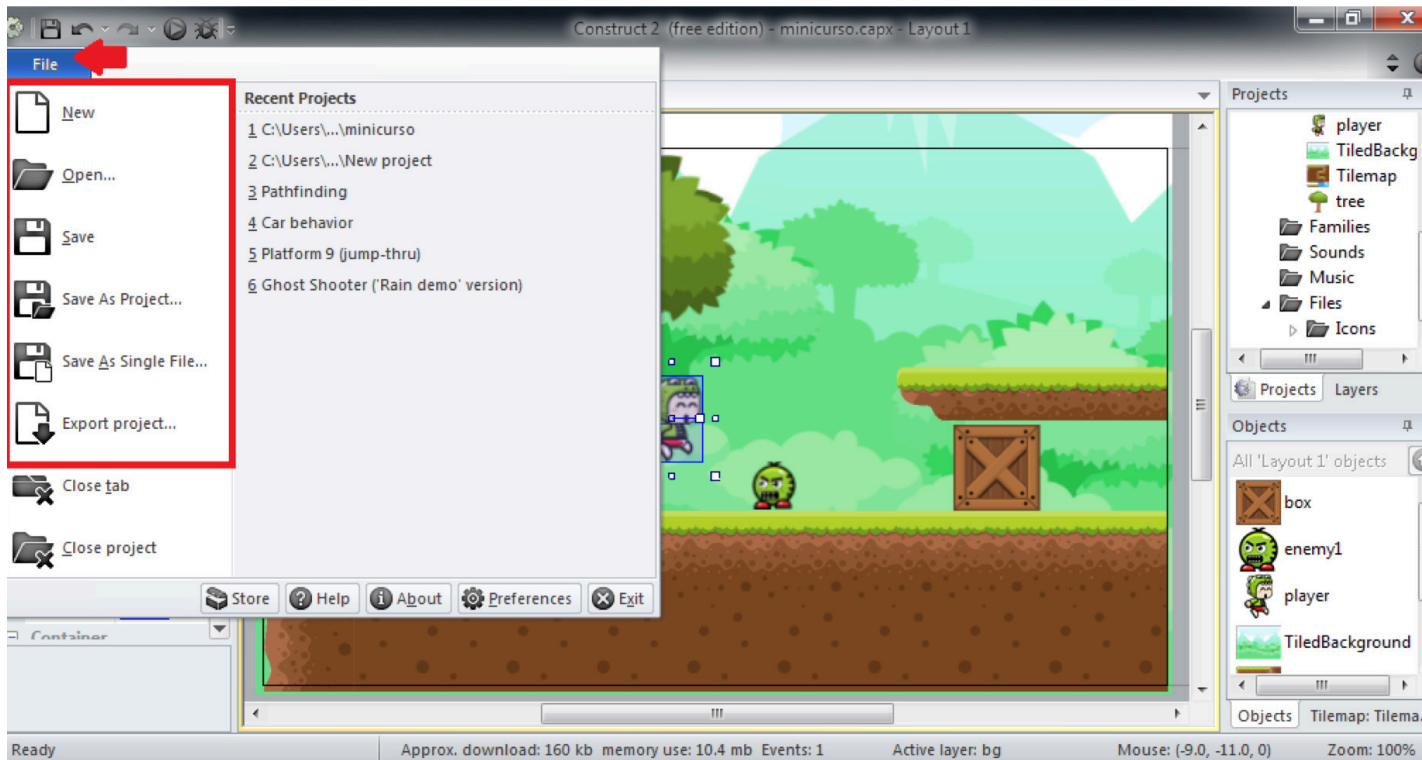


4.1 Principais elementos da interface

- 1 - Página de design (layout).
- 2 - Página de eventos (event sheet).
- 3 - Todos os elementos do projeto (projects).
- 4 - Gerenciar camadas (layers).

- 5 - Todos os objetos adicionados ao projeto (objects).
- 6 - Exibir tilemap³ (tilemap).
- 7 - Barra de propriedades para configurações do projeto, layout e objetos (properties).

4.2 Abrindo, Salvando e Exportando um projeto



Em Arquivo (File), têm-se as opções de:

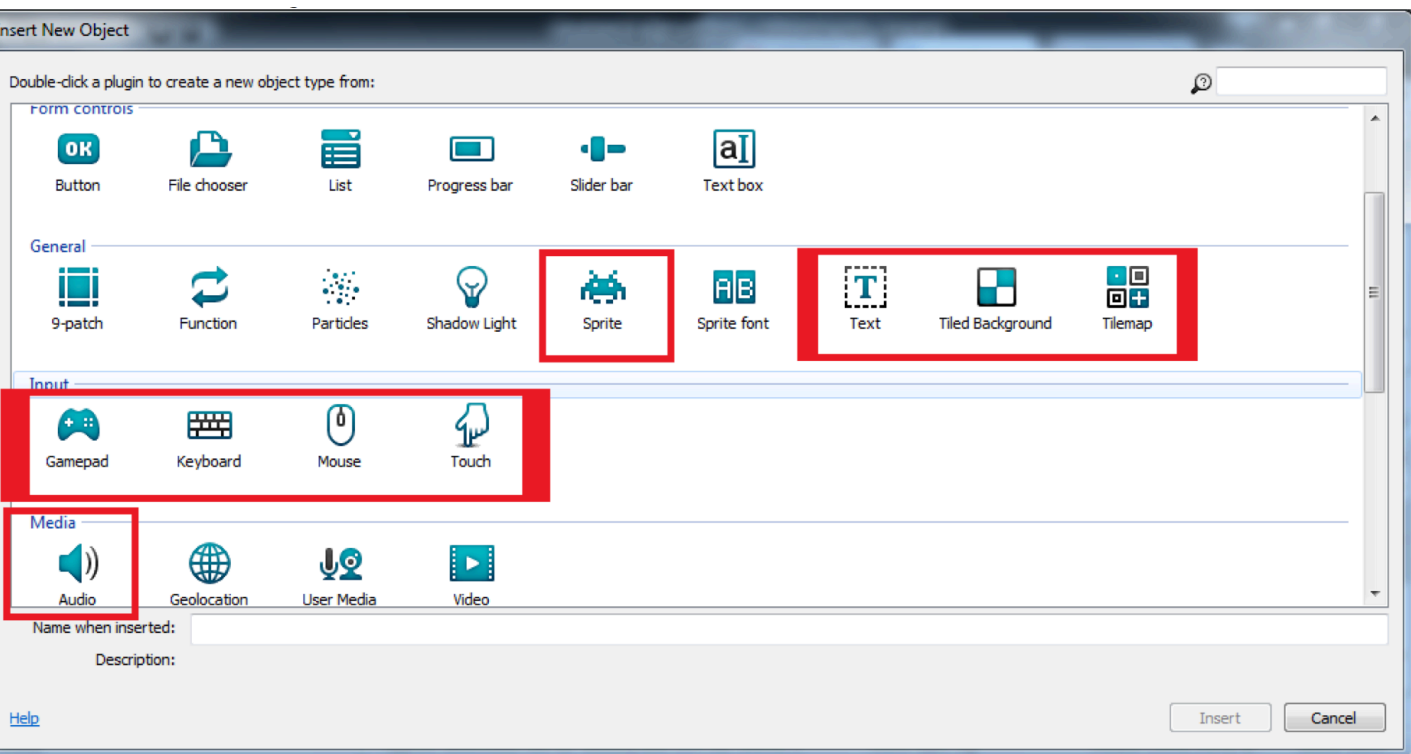
- ▶ New: criar novo projeto.
- ▶ Open...: abrir projeto.
- ▶ Save: salvar projeto atual.
- ▶ Save as project...: salvar projeto em pasta separada

³ Tilemap: característica dada a um objeto que irá funcionar como um "mapa de azulejos" para facilitar a construção do cenário do jogo.

com todos objetos.

► Save as single file...: salvar todo projeto em um único arquivo.

► Export project...: exportar projeto para plataforma que deseja⁴.



⁴ Permite exportar jogos para: Web (HTML 5), Firefox Marketplace, Chrome Web Store, Amazon Appstore, Facebook, Windows, Mac OS X, Linux, Android, iOS, Windows Phone 8, Tizen e Wii U.

4.3 Inserindo Objetos

Dentre os principais objetos estão:

- General (gerais)
- Sprite: utilizado para adicionar personagens e objetos para o jogo.

- ▶ Text: adicionar texto ao projeto, ex: falas de personagens, menu e HUD⁵.
- ▶ Tiled Background: usado em elementos que se estendem, ex: imagem de fundo.
- ▶ Tilemap: usado para adicionar tilemap.

Input (entrada)

- ▶ Gamepad: para utilização de controles, joysticks.
- ▶ Keyboard: controles por teclado.
- ▶ Mouse: comandos utilizando o mouse.
- ▶ Touch: controle por toque, utilizado para mobile, também funciona com o clique do mouse.

Media

- ▶ Audio: adicionar sons ou músicas ao projeto.

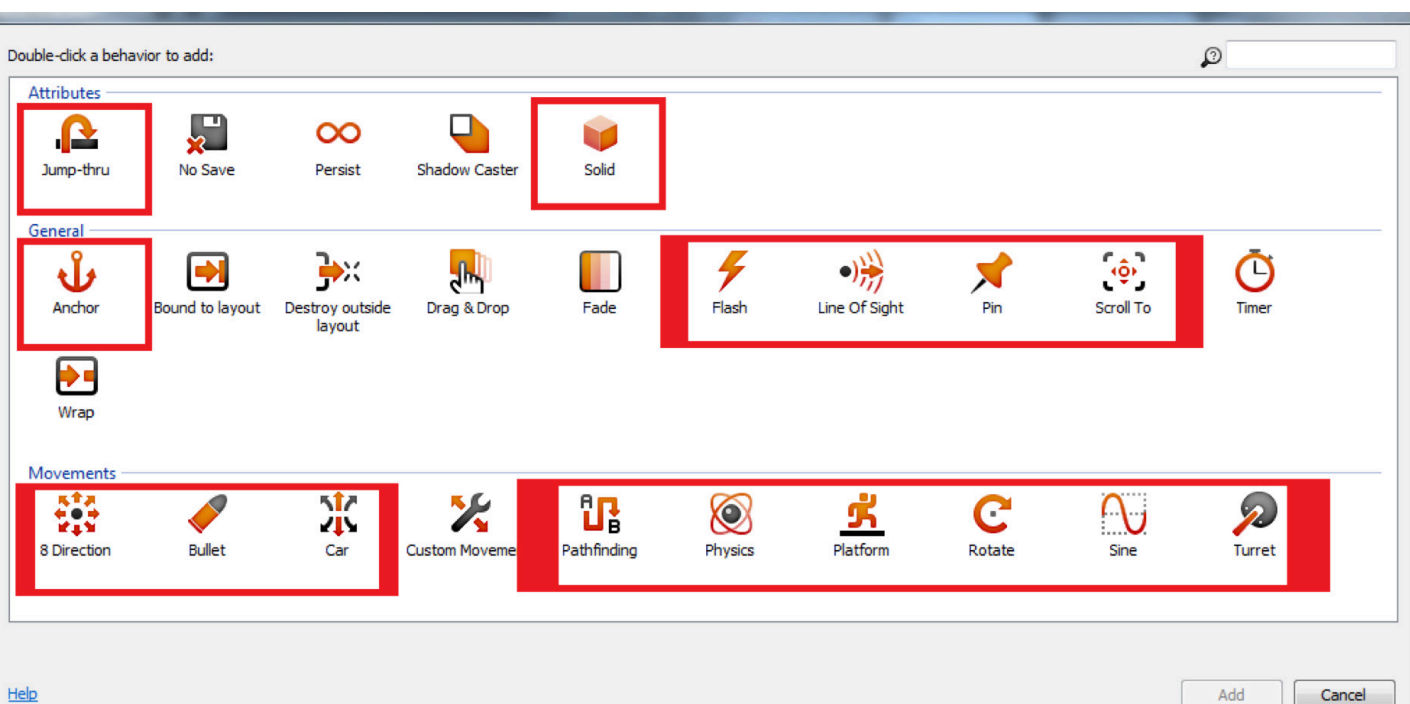
4.4 Behaviors

Behaviors são os comportamentos/funções adicionadas aos objetos, dentre os principais estão:

- ▶ Attributes (atributos)
 - ▶ Jump-thru: dado ao objeto que poderá ser ultrapassado de baixo para cima e que o personagem possa ficar em cima desse objeto, mais utilizado em jogos de plataforma.
 - ▶ Solid: torna um objeto sólido, não atravessável.
- ▶ General (geral)
 - ▶ Anchor: fixa um objeto a tela.

⁵ *Heads-Up Display*: elementos fixos na tela, ex: pontuação, energia, etc.



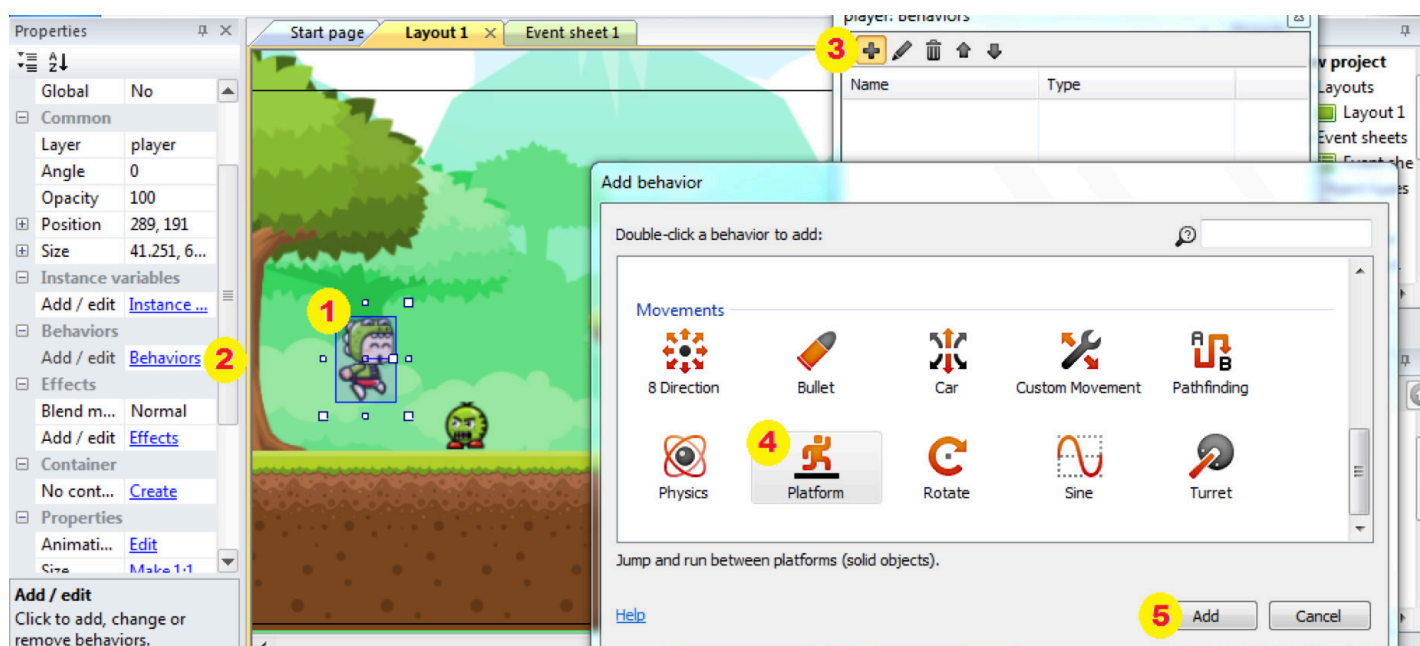


- ▶ Flash: faz um objeto piscar temporariamente (efeito visual).
- ▶ Line Of Sight: adiciona uma linha de visão para um objeto (sensor)
- ▶ Pin: prende um objeto a outro.
- ▶ Scroll To: centraliza a câmera ao objeto (usado em jogos de plataforma).
- ▶ Movements (movimentação)
 - ▶ 8 Direction: permite que um objeto se mova em 8 direções, referente ao plano cartesiano (norte, sul, leste, oeste, nordeste, sudeste, noroeste e sudoeste).
 - ▶ Bullet: dá um efeito de bala a um objeto, movendo o mesmo em um determinado ângulo.

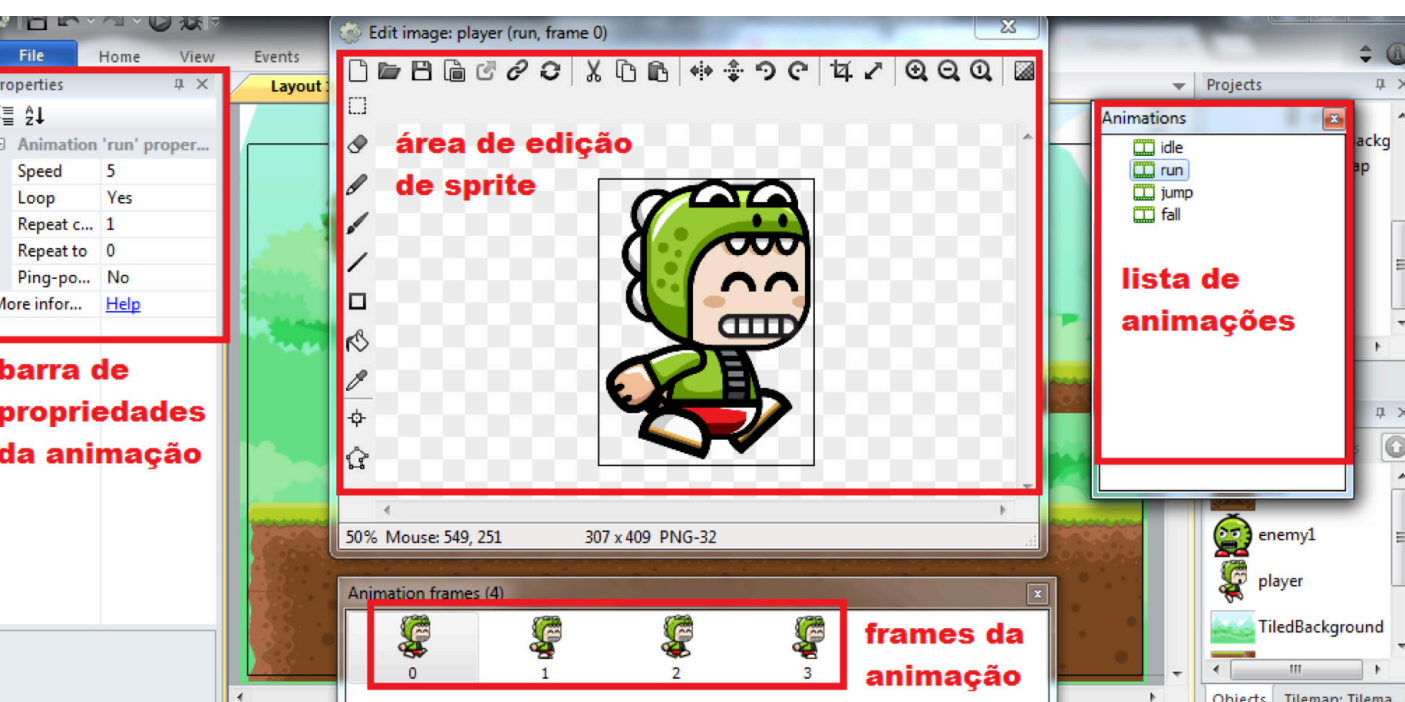
- ▶ Car: move um objeto com uma física que simula a de um carro.
- ▶ Pathfinding: procura o melhor caminho entre 2 pontos desviando de obstáculos.
- ▶ Physics: simula efeitos realísticos de física a um objeto.
- ▶ Platform: permite o objeto correr e pular através de plataformas (objetos sólidos).
- ▶ Rotate: faz um objeto girar.
- ▶ Sine: adiciona movimentação customizada a um objeto (padrões de movimento).
- ▶ Turret: detecta objetos a linha de alcance rodando em direção a eles e executando ações, utilizado em jogos estilo tower defense.

4.4.1 Adicionando Behavior

- 1 - clicar no objeto ao qual será adicionado o behavior.
- 2 - na aba propriedades do objeto clicar em Behaviors.
- 3 - clicar em + na página de Behaviors do objeto.
- 4 - seleccionar o behavior a ser adicionado.
- 5 - clicar em Add.



5 EDIÇÃO DE IMAGENS E ANIMAÇÃO

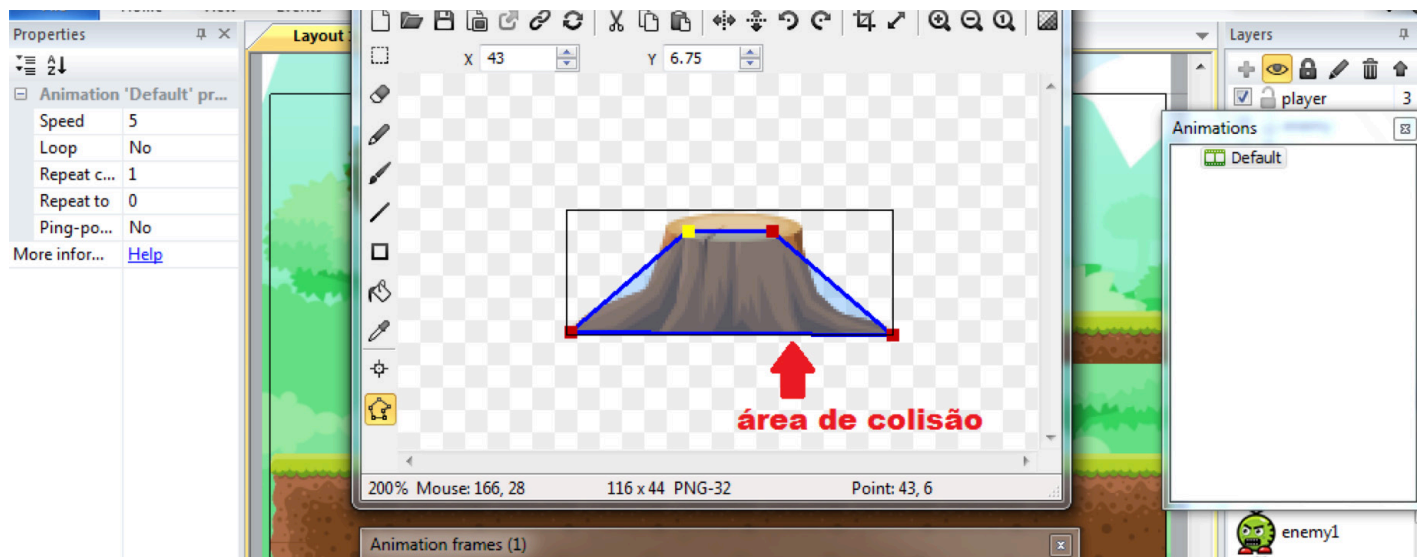


5.1 Barra de propriedades de animação

configura elementos da animação, velocidade, looping, repetição, etc.

5.2 Frames da animação

onde são adicionados os frames para animação, que podem ser adicionados individualmente ou por sprite sheets (folha de quadros de animação).



5.3 Lista de animações

onde são selecionadas as animações, podendo ser duplicadas e alteradas.

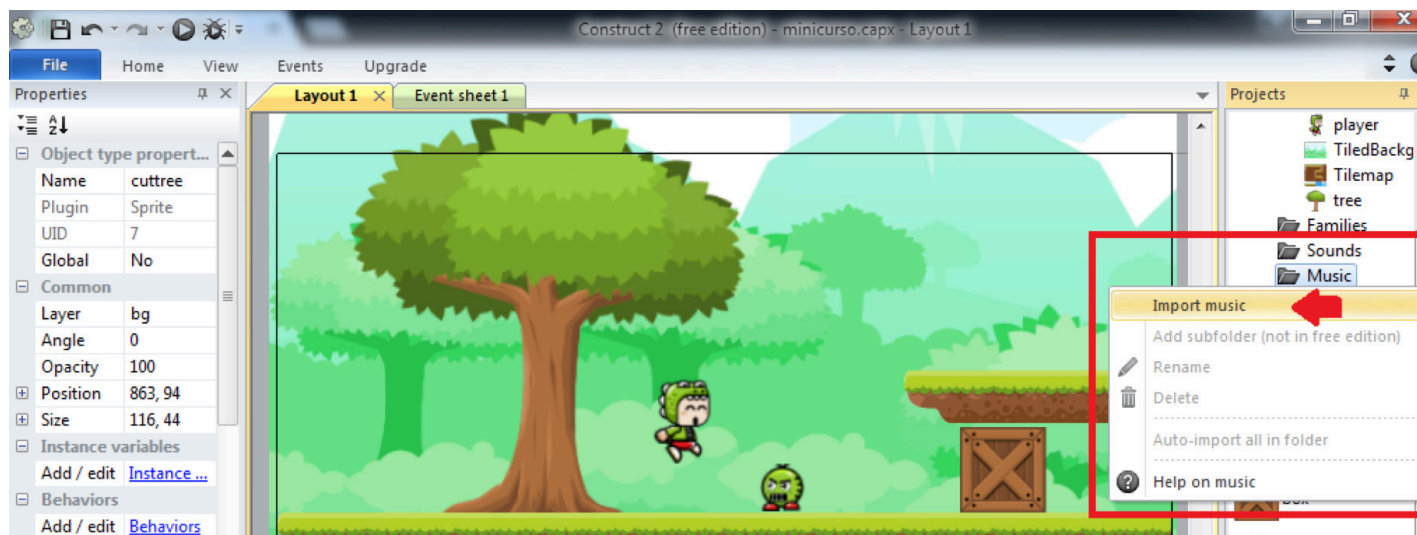
5.4 Área de edição

editor de imagem do Construct 2 que conta com ferramentas básicas para edição de imagem e controle de área de colisão⁶.

5.5 Música e sons

Para adicionar uma música ou som o projeto vá a aba Projects e onde está a pasta Sounds ou Music clique com o botão direito e escolha a opção Import music para adicionar o arquivo (formato de áudio recomendado: .wav, .ogg, .flac ou .m4a).

⁶A área de colisão é configurada através de pontos que podem ser selecionados (ponto em amarelo), adicionados (2 cliques em um ponto adiciona um ponto de colisão ao lado desse ponto) e movidos para para criar a área de colisão de um objeto.



6 INSTRUÇÕES PARA A PRÁTICA

A prática do minicurso consiste no desenvolvimento de um jogo de plataforma em que serão implementadas algumas das principais funções e behaviors apresentados nesta apostila.

Para acompanhar o processo de desenvolvimento durante o minicurso será necessário a instalação da versão gratuita do Construct 2 em uma máquina que possua os requisitos mínimos para a ferramenta [pg. 11].

6.1 Links para download

A seguir estão alguns links para download:

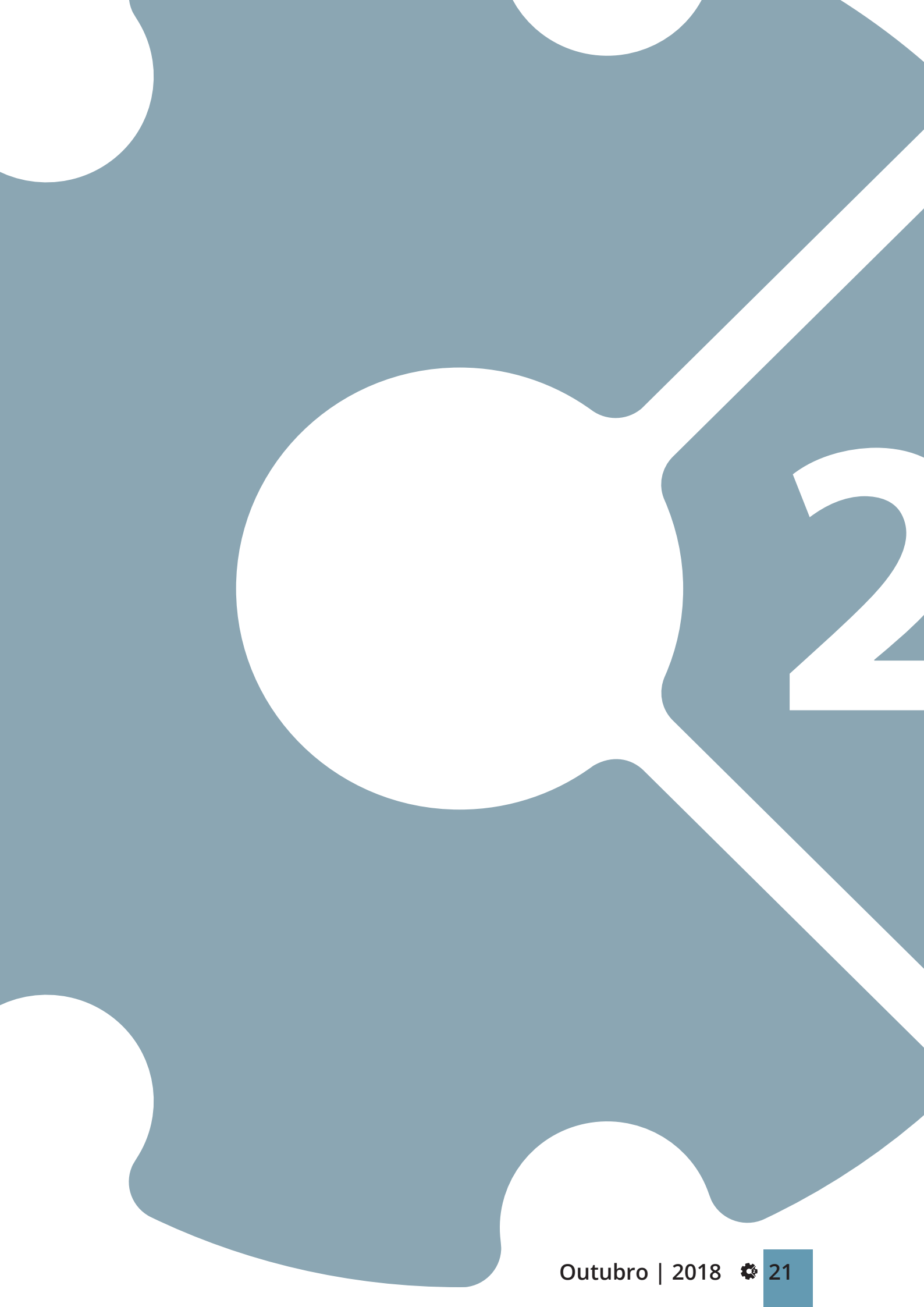
Construct 2⁷: <https://www.scirra.com/construct2/releases/r259/download>

NW.js⁸ (aplicação para executar jogo em modo janela, opcional): <https://www.scirra.com/nwjs>

Todos os arquivos utilizados no minicurso (sprites, sons e arquivo do projeto .capx) estão disponíveis no Github e podem ser acessados através do link: <https://github.com/PedroHiago/construct2>

⁷ Versão do Construct 2 utilizada: Release 259.

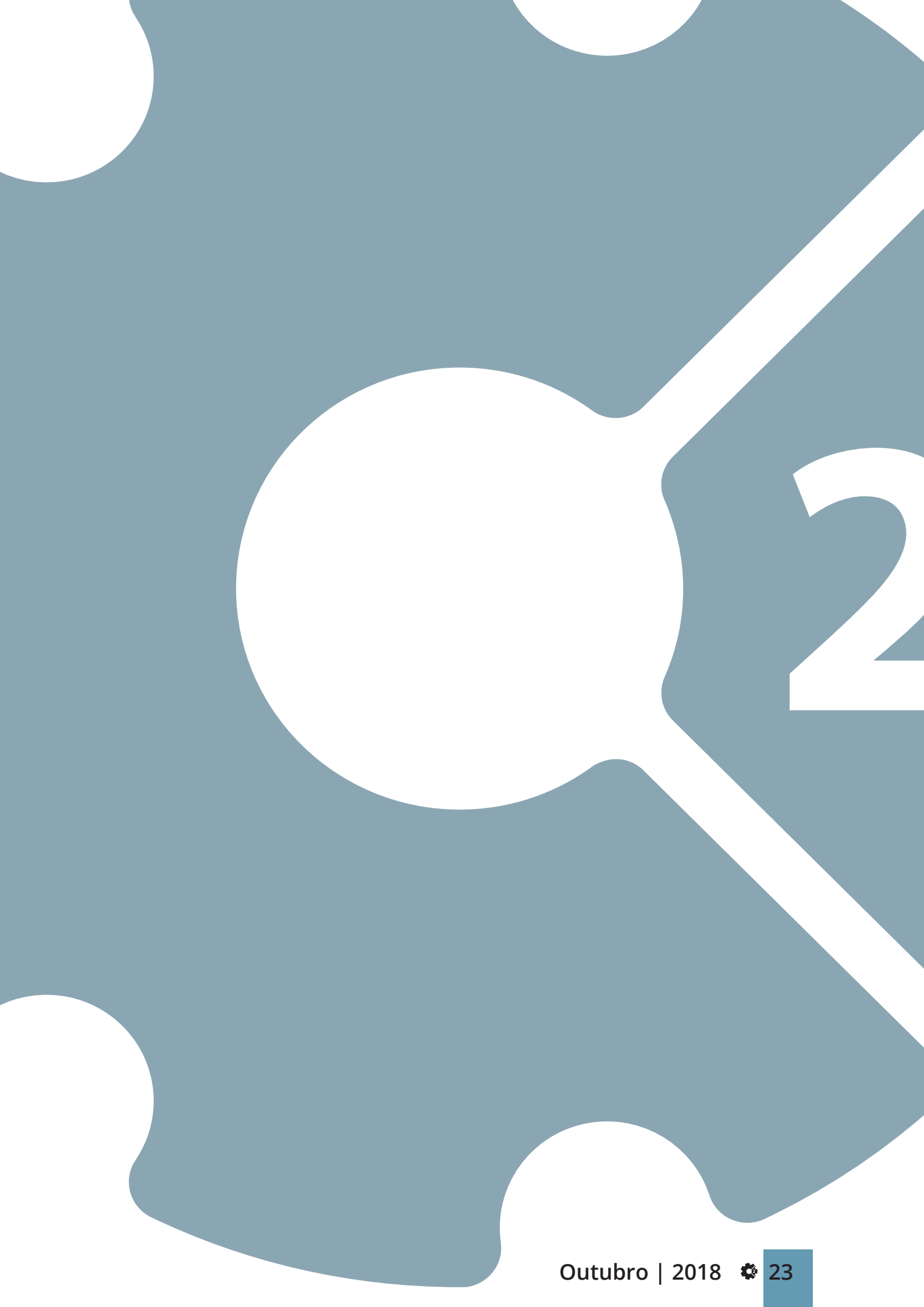
⁸ Versão NW.js v0.31.0.



7 REFERÊNCIAS

SCIRRA. Make Your Own 2d Games With Construct 2. Disponível em: <<https://www.scirra.com/construct2>>. Acesso em: 12 mai. 2018.

SCIRRA. Official Construct 2 Manual. Disponível em: <<https://www.scirra.com/manual/1/construct-2>>. Acesso em: 12 mai. 2018.



8 AGRADECIMENTOS

Prof. Robson Gonçalves Fachine Feitosa

Pela revisão do texto

Paulo Anaximandro Tavares

Pelo design e diagramação da apostila

