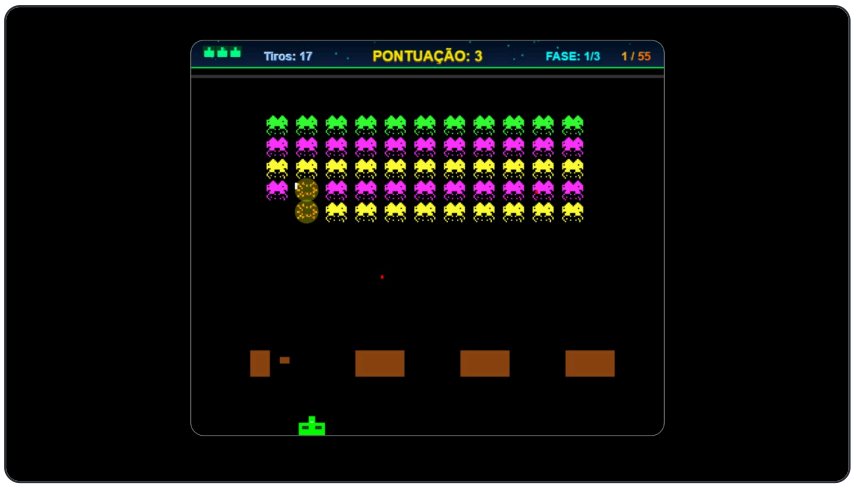
MANUAL DO USUÁRIO

SPACE INVADERS CLONE

Defenda a base das ondas de invasores.



A partida no computador



A partida no celular

Versão	1.2.1
Onde jogar	https://dentistas.com.br/jogos/space-invaders-clone/
Duração de uma partida	Partidas curtas
Produtor	Contexto Informática
Autor	Júlio César Ventura Cardoso
Gerado em	24/10/2026

Sumário

1. Objetivo

2. Como jogar

3. **Controles** — teclado, toque, celular em pé ou deitado

4. Como vencer e como perder

5. Fases

6. **Pontuação** — a regra e um exemplo de cálculo

7. Recordes

8. Som

9. **As telas do jogo** — no computador e no celular

10. Créditos

11. Versão e histórico

12. Ficha técnica

> Este manual também existe na web, para consultar com o jogo aberto:
> https://dentistas.com.br/jogos/space-invaders-clone/manual.html

1. Objetivo

Você comanda um canhão verde na base da tela. Uma horda de invasores desce em formação, passo a passo.

Seu trabalho é eliminar todos os invasores, nas **3 fases**, antes que a horda alcance o seu canhão.

A horda tem **55 invasores**, em 5 fileiras de 11. Eles aparecem em três cores: verde, magenta e amarelo.

Entre o canhão e a horda há **4 barreiras** de tijolos marrons. Cada tijolo some com um impacto. Use as barreiras para se proteger.

Duração de uma partida: **Partidas curtas**. É um jogo de arcade de tiro fixo, com faixa etária livre.

2. Como jogar

1. **Abra o jogo** no endereço https://dentistas.com.br/jogos/space-invaders-clone/. Não há cadastro nem instalação.
2. **Inicie a partida.** No computador, tecle `Espaço`. No celular, toque na tela.
3. **Espere a contagem** de 3, 2, 1 ("Prepare-se...").
4. **Mova o canhão** para os lados e **atire para cima** nos invasores.
5. **Esconda-se atrás das barreiras** quando os tiros vermelhos descerem.
6. **Limpe a fase.** O jogo avisa "FASE n CONCLUÍDA!" e prepara a próxima, com uma barra de 3 segundos.
7. **Venha até a fase 3.** Quando o último invasor cair, você venceu.

> **Dica.** Quando você perde a vida, o canhão pisca por cerca de 3 segundos e não pode ser atingido. Aproveite para se reposicionar.

3. Controles

Você pode jogar no **teclado** ou no **toque** (celular ou tablet). Os dois estão explicados abaixo.

3.1 Teclado, passo a passo

1. Tecle `Espaço` para iniciar a partida.
2. Use `←` e `→` para mover o canhão.
3. Tecle `Espaço` para atirar.
4. Tecle `ESC` para pausar. Tecle `ESC` de novo para continuar.

Tecla	O que faz
← →	Move o canhão para a esquerda e para a direita.
Espaço	Inicia a partida e atira.
ESC	Pausa e continua.
R	Reinicia o jogo. Durante a partida, ele pede confirmação.
M	Liga e desliga o som.
↑ ↓	Aumenta e diminui o volume.
Del	Zera os recordes. Ele pede confirmação antes.

3.2 Toque, passo a passo

1. Toque na tela para iniciar a partida.
2. Segure o botão ◀ ou ▶ para mover o canhão. Solte para parar.
3. Toque em **FOGO** para atirar. Se você segurar, o tiro se repete.
4. Use os dois ao mesmo tempo: o jogo aceita **vários dedos**. Segure ◀ e toque em FOGO.
5. Toque em **PAUSA** para pausar. Com o jogo pausado, toque na tela para continuar.
6. Toque em **SOM** para ligar ou desligar o som, e em **REINICIAR** para recomeçar.
7. No fim da partida, toque em **JOGAR DE NOVO**.

Botão	O que faz
◀ ▶	Movem o canhão. Dá para segurar.
FOGO	Atira. Segurar repete o tiro.
PAUSA	Pausa a partida.
SOM	Liga e desliga o som.
REINICIAR	Recomeça o jogo.
JOGAR DE NOVO	Aparece no fim da partida e começa outra.

3.3 Celular em pé ou deitado

O jogo funciona nas duas posições, e a tela se ajusta à janela.

- **Em pé:** o quadro do jogo fica em cima e os botões ficam embaixo.
- **Deitado:** o quadro ocupa a altura toda. Os botões ◀ ▶ ficam à esquerda e o FOGO fica à direita.

Se você sair da aba ou do aplicativo, o jogo **pausa sozinho**. Volte e continue.

4. Como vencer e como perder

Você vence quando

elimina todos os invasores das **3 fases**.

Você perde quando

- acabam as suas vidas; **ou**
- algum invasor vivo chega à altura do seu canhão.

Vidas e tiros

- Você começa com **3 vidas**. Elas aparecem como pequenos canhões no cabeçalho.
- Quando você é atingido, o canhão pisca por cerca de 3 segundos e fica protegido.
- Com **1 vida** restante, o canhão fica vermelho. É o último aviso.
- Você pode ter na tela tantos tiros quantas forem as suas vidas. Com 3 vidas, são 3 tiros ao mesmo tempo. Com 1 vida, é 1.
- Ao começar as fases 2 e 3, você ganha **+1 vida**, até o máximo de 5. As barreiras também são refeitas.

5. Fases

São três fases. Em cada uma, a horda tem um desenho e um ritmo.

Fase	Formação	Ritmo da horda	Tiro dos invasores
1	Reta	Normal: um passo a cada 500 ms	A cada 750 ms
2	Ondulada (colunas deslocadas)	25% mais rápida: cerca de 375 ms	25% mais rápido: cerca de 560 ms
3	Diamante	Mais 25% mais rápida: cerca de 281 ms	Cerca de 560 ms

Os tempos acima valem no começo de cada fase. Depois, o ritmo sobe a cada descida da horda.

Por que a horda acelera

A horda anda para o lado. Quando encosta na borda, ela **desce** e volta. A cada descida, ela anda e atira mais depressa. O som dos passos também acelera.

6. Pontuação

O jogo soma e subtrai pontos. Entender essa conta ajuda a decidir quando atirar.

Evento	Pontos	Em português claro
Invasor eliminado	**+2**	Cada acerto vale 2 pontos.
Tiro perdido	**−1**	Perde 1 ponto o tiro que sobe até a linha do topo sem acertar nada.
Vida perdida	**−10**	Cada vida que você perde, ao ser atingido.

O que isso significa

- Acertar vale mais do que errar custa: cada acerto paga dois tiros perdidos.
- Ser atingido custa **10 pontos**, o mesmo que cinco acertos. Proteger-se vale mais do que atirar sem pensar.
- Atirar sem mirar não é de graça. Cada tiro perdido tira 1 ponto.

Exemplo de cálculo

Imagine que você eliminou 40 invasores, perdeu 12 tiros e perdeu 1 vida.

Item	Quantidade	Valor	Total
Eliminados	40	2	80
Tiros errados	12	−1	−12
Vidas perdidas	1	−10	−10
Pontos totais			**58**

Este exemplo é só uma conta de ilustração, não um resultado real.

Ao fim da partida, o jogo mostra esse mesmo relatório, com a sua pontuação. O cabeçalho mostra "Tiros", "PONTUAÇÃO", "FASE" e quantos invasores você já abateu, em relação a 55.

7. Recordes

- O jogo guarda os **5 melhores** resultados, com nome, pontos e data.
- Se você entrar no placar, o jogo pede o seu **nome**.
- Os recordes ficam **no navegador do seu aparelho**. Nada é enviado para fora.
- No computador, a tecla `Del` zera os recordes, depois de pedir confirmação.

O placar que aparece nas imagens deste manual é um exemplo, feito só para ilustrar.

8. Som

Os efeitos sonoros são criados no próprio navegador, sem arquivos de áudio. Você ouve:

- os passos da horda;
- o seu tiro;
- a explosão dos invasores;
- o acerto no seu canhão;
- a vitória e o fim de jogo.

O jogo **não tem trilha musical**. Para ligar ou desligar o som, tecle `M` ou toque em **SOM**. No computador, `↑` e `↓` ajustam o volume.

Nada no jogo depende de ouvir. Você pode jogar em silêncio.

9. As telas do jogo

Cada tela aparece no computador, no celular em pé e no celular deitado. As imagens são capturas reais do jogo.

Tela 1. Tela de início

É a primeira tela. Mostra o título, a instrução para começar e a lista dos comandos.

No computador, a instrução é "Tecle ESPAÇO para iniciar e atirar". No celular, é "Toque na tela para iniciar".

No rodapé do quadro aparece a versão do jogo. A lista de comandos chama o canhão de "nave".



Computador



Celular deitado



Celular em pé

Tela 2. Contagem

Depois do início, o jogo conta 3, 2, 1, com o aviso "Prepare-se...".

Use esse tempo para posicionar o dedo ou as mãos.



Computador



Celular deitado



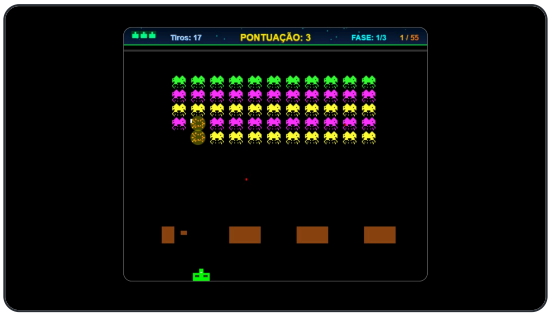
Celular em pé

Tela 3. A partida

O canhão verde fica na base. Os invasores ficam em cima, em fileiras. Os tijolos marrons são as barreiras.

O cabeçalho mostra, da esquerda para a direita: vidas, Tiros, PONTUAÇÃO, FASE e quantos invasores você já abateu.

Os tiros brancos são seus. Os pontinhos vermelhos são dos invasores.



Computador



Celular deitado

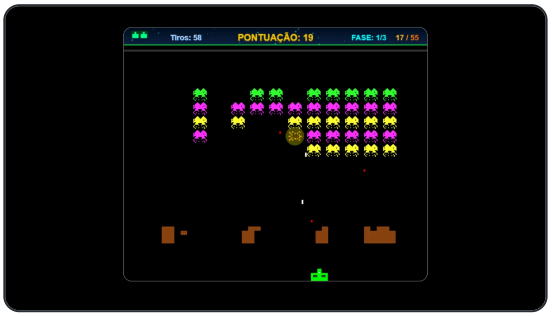


Celular em pé

Tela 4. Partida avançada

Com o tempo, a horda diminui e as barreiras ficam com buracos. Cada tijolo some com um impacto.

Na captura do computador, o contador mostra 17 de 55 invasores abatidos.



Computador



Celular deitado



Celular em pé

Tela 5. Pausa

A pausa congela a partida. A tela mostra "JOGO PAUSADO" e como continuar.

No teclado, aperte ESC de novo. No celular, toque na tela.



Computador



Celular deitado



Celular em pé

Tela 6. Fim de partida e recordes

Quando a partida acaba, o jogo mostra a tabela RECORDES e o RELATÓRIO DE PONTUAÇÃO.

Logo abaixo vem VERSÕES: a linha do tempo do jogo, com a data de cada versão, do começo da criação até a versão atual. No celular, role o painel para ver.

No computador, aperte R para jogar outra vez. No celular, toque em JOGAR DE NOVO.

Atenção: o placar e os números destas capturas são de exemplo, feitos só para ilustrar o manual.



Computador



Celular deitado



Celular em pé

10. Créditos

Produtor	Contexto Informática
Autor	Júlio César Ventura Cardoso
Fundo estrelado	Próprio, gerado por código.
Efeitos sonoros	Próprios, sintetizados no navegador.
Ferramenta de produção	Sonnet 5.5 (esforço high). É um registro da ferramenta usada nesta versão, não uma autoria.

11. Versão e histórico

Versão atual: **1.2.1**.

Versão	Data	O que mudou
Início	10/04/2025	Começo da criação.
1.0	13/04/2025	Primeira versão: 3 fases, recordes no navegador.
1.0.1	15/10/2026	Nome Invasores do Espaço e endereço novo.
1.1.0	16/10/2026	Celular: tela ajustada, botões de toque, multitoque e pausa ao sair da aba.
1.1.1	17/10/2026	Fundo estrelado novo, gerado por código, e limpeza dos arquivos.
1.2.0	17/10/2026	Botões VÍDEO, PÔSTER e MANUAL na tela inicial e vídeo de demonstração.
1.2.1	24/10/2026	Volta ao nome Space Invaders Clone e ganha pasta própria (Invasores do Espaço passa a ser a versão 2.0, em 3D); aviso de versão nova; as versões e as datas na tela final.

12. Ficha técnica

Nome	Space Invaders Clone
Gênero	Arcade de tiro fixo
Versão	1.2.1
Onde jogar	https://dentistas.com.br/jogos/space-invaders-clone/
Plataformas	Computador (teclado) e celular (toque)
Posição do celular	Em pé e deitado
Faixa etária	Livre
Duração de uma partida	Partidas curtas
Tecnologia	HTML5, JavaScript puro e canvas 2D, sem bibliotecas
Privacidade	Sem cadastro, sem anúncios e sem coleta de dados
Tamanho publicado	Cerca de 0,43 MB
Produtor	Contexto Informática
Autor	Júlio César Ventura Cardoso
Este manual	Versão do jogo 1.2.1, gerado em 24/10/2026