



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DE COMPUTAÇÃO

Disciplina: Programação Orientada a Objetos

SPACE INVADERS - JavaFX

Manual do Usuário

Pedro Arthur do Prado Françoso - 12547301

Docente responsável: Prof. Robson Leonardo Ferreira Cordeiro

São Carlos
2 semestre / 2022

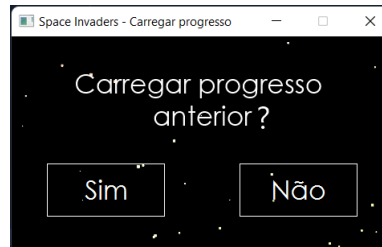
SUMÁRIO

1	Resumo do jogo	1
2	Inimigos	2
3	Barreiras	2
4	Como jogar	2
5	Atributos do jogador	3
6	Moedas	3
7	Naves	4
7.1	Nave 1	4
7.2	Nave 2	4
7.3	Nave 3	4
7.4	Nave 4	5

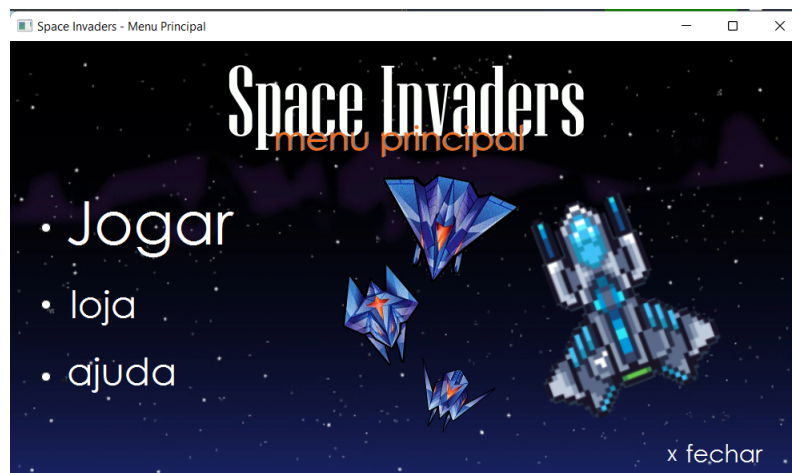
1. RESUMO DO JOGO

Ao iniciar o jogo, o jogador encontrará a tela de seleção de progresso, onde ele pode escolher continuar o progresso de sua última jogatina ou começar um novo. Se optar por começar um novo, começará com 0 pontos de score, 0 moedas e no nível 1.

No caso do trabalho, começando um novo jogo ou continuando o progresso anterior, 10 moedas serão concedidas ao usuário para que possa testar as funcionalidades da loja e comprar todas as naves.



Depois de escolhido entre continuar o progresso ou não, o jogador se depara com o menu principal, com o botão de jogar, a loja e um menu de ajuda, além dos 3 tipos diferentes de invasores bem como a nave que o jogador está usando no momento.



Ao clicar em jogar, inicia-se o jogo, com 0 moedas e no nível 1. A nave do usuário fica na parte inferior da tela, podendo se movimentar horizontalmente. O objetivo do jogo é destruir todos os aliens usando os tiros da nave. O jogador possui um determinado número de vidas e perde se todas elas acabarem ou se os invasores ultrapassarem o nível das barreiras.



2. INIMIGOS

No topo da tela, estão os inimigos, que formando uma matriz 5 por 11, totalizam 55. São 3 tipos de alien no total, com cada linha com uma quantidade de vidas diferente. O jogador perde (os inimigos ganham) se conseguirem passar chegar até as barreiras.



Figura 1: Alien com vida correspondente ao nível atual



Figura 2: Alien com vida 1 + nível atual



Figura 3: Alien com mais vida: 2 + nível atual.

Por último, existem meteoros entre os aliens e a nave que funcionam como uma barreira.

3. BARREIRAS

As barreiras são meteoros que não se movimentam e suportam 3 tiros dos inimigos ou do jogador, não importando qual seja o dano de sua nave. Essa barreira se danifica até que é destruída.

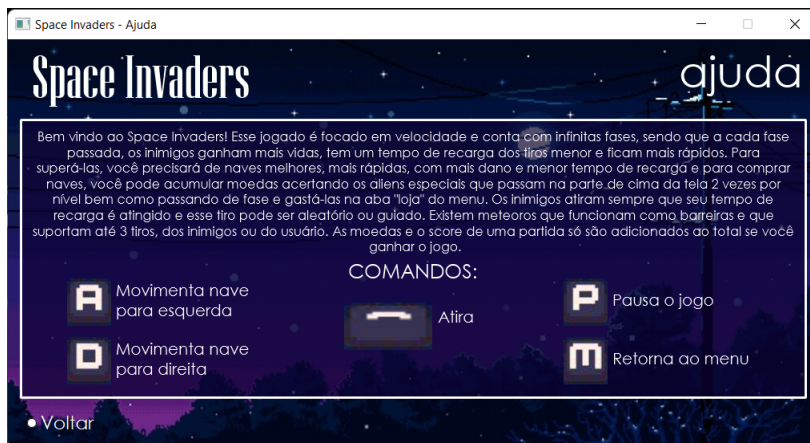


Figura 4: Barreira do jogo

As barreiras são removidas se os aliens alcançam seu nível de acordo com o conflito dos aliens com elas, sendo destruídas sempre que algum alien passa por cima dela.

4. COMO JOGAR

O menu "ajuda" oferece as instruções necessárias para o jogador poder se aventurar no jogo.



Para se movimentar para os lados, o jogador deve usar a tecla "A" para ir para a esquerda, "D" para a direita e a BARRA DE ESPAÇO atira. O jogo não limita a quantidade de tiros que o jogador ou os aliens podem dar, mas as armas exigem um tempo de recarga entre cada tiro dado. A tecla "P" pausa o jogo e a tecla "M" retorna ao menu inicial, fazendo com que o jogador perca o progresso feito naquela partida quanto à score e às moedas.

5. ATRIBUTOS DO JOGADOR

O jogador pode acumular, em seu progresso, moedas e um score. O score diz respeito da quantidade de aliens que ele destruiu e quão longe ele conseguiu ir ao longo dos níveis, já que a cada nível que passa, a quantia de pontos por alien destruído aumenta seguindo a forma: $40 + 10 * \text{Nível atual}$.

O nível atual, o score, as vidas e a quantidade de moedas são mostrados nos cantos da tela durante a execução do jogo.

Apesar de simples, o jogo apresenta mudanças grandes entre as fases e isso implica na necessidade de melhores naves para superá-las. A cada fase, os aliens ganham mais vidas, ficam mais rápidos e precisam de menos tempo para recarregarem suas armas. Dessa forma, pra deixar o jogo mais interessante, foi adicionado um sistema de loja, na qual o usuário pode comprar outras 3 naves além da inicial. Para comprá-las, o jogador precisa ganhar moedas:

6. MOEDAS

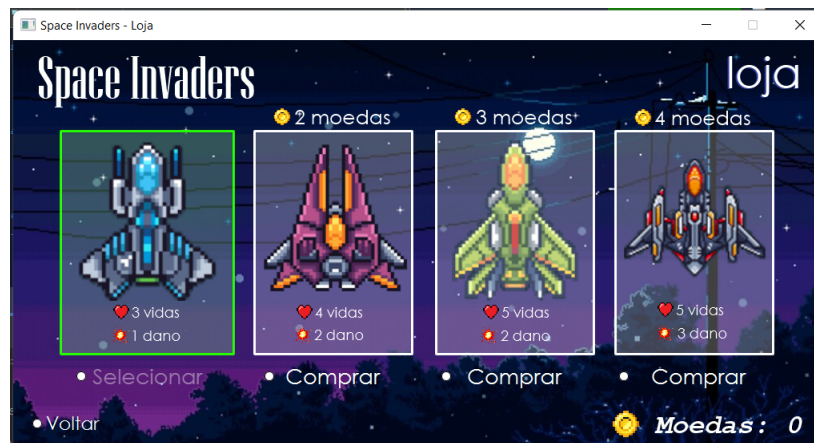
Para ganhar moedas, o jogador pode acertar os aliens especiais que passam no topo da tela duas vezes por partida. Eles passam quando o total de aliens vivos atinge o número de 40, ou seja, após 15 aliens serem destruídos, e passa novamente quando a quantidade é de 20. Além de moedas, o alien especial concede $90 + \text{nível atual}$ de pontuação ao jogador.



Figura 5: Alien especial

A cada nível, sua velocidade aumenta consideravelmente, mas a vida é sempre a mesma, exigindo somente um tiro para destruí-lo.

Além disso, quando o jogador passa de nível, ele também ganha uma moeda. As moedas podem ser gastas na seção de "loja", no menu principal.



As naves disponíveis para compra são:

7. NAVES

7.1. Nave 1



A primeira nave tem apenas 1 de dano, 3 vidas, a menor velocidade, chamada no jogo de 1 (16 pixels por movimentação) e precisa de 8 ticks do clock para recarregar. O jogador já começa com ela.

7.2. Nave 2



A segunda nave tem 2 de dano, 4 vidas, velocidade 1 (16 pixels por movimentação) e precisa de 7 ticks do clock para recarregar. O jogador precisa gastar 2 moedas para comprá-la. Seu benefício é a vida e o dano em relação à primeira.

7.3. Nave 3



A terceira nave tem 3 de dano, 5 vidas, e tem como benefício ser a mais rápida, com a velocidade 3 (24 pixels por movimentação), porém sua recarga é a mesma da nave 2, 7 ticks do clock para recarregar. Seu custo é de 3 moedas.

7.4. Nave 4



A quarta nave é a com mais vida, mais dano e menor tempo de carregamento. Possui 4 de dano, 6 vidas, somente 4 ticks do clock para recarregar mas é mais lenta que a nave 3, tendo velocidade 2 (20 pixels por movimentação). Custa 4 moedas.