

BaffAttack // GDD

- Plataforma: PC
- Engine: Godot
- Público alvo: Casual, entusiasta de aviação. Jogo de precisão.
- Controles: mouse ou teclado

Game brief



“BaffAttack” é um jogo inspirado na corrida de aviões da Red Bull (Red Bull Air Race World Series). O jogo dura 5 minutos e o objetivo é, quando o tempo acabar, ter a maior quantidade de pontos. Como será falado à frente, é possível aumentar ou diminuir a duração do jogo.

Jogos similares

- Sky Jinx (Atari 2600)
- Ski Free (Windows 3.1)
- Swing Copters (iOS e Android)

Tipo

Este é um jogo 2D em terceira pessoa top-down, ou seja, com a vista superior do avião com o terreno em baixo. Uma câmera virtual mantém o avião no centro da tela com o nariz apontado para a frente. Ou seja, quando o avião faz uma curva, o cenário que parece girar na direção contrária. Existe uma suavização na rotação da câmera

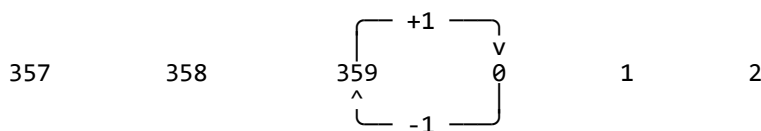
para que o jogador não tenha uma desorientação espacial, a imagem de fundo também auxilia nisso.

Também seria possível que a câmera seguisse o jogador sem rotacionar, mas, nos testes preliminares, esta opção gerou mais confusão. Quando o avião aponta para baixo, os controles de curva ficam invertidos.

Controle

É possível aumentar e baixar a velocidade usando o botão "up" e "down" do teclado. O avião também pode realizar curvas. Isso pode ser feito usando as setas do teclado; quando a seta é solta, o avião volta para o voo nivelado mantendo a proa constante. Enquanto a tecla da direita é pressionada o avião aumenta o ângulo de proa em uma razão constante, enquanto a tecla esquerda é pressionada a proa diminui também em razão constante.

A proa pode variar de 0 graus a 359. Ocorre underflow quando o valor fica menor que zero e overflow quando fica maior que 359.



Também é possível usar o mouse; nesse caso, com o cursor na posição central da janela, o voo é mantido nivelado. A distância para a direita ou esquerda determina o quanto a aeronave inclinará para o lado escolhido, permitindo fazer uma curva mais fechada ou aberta. O avião só voltará para o voo nivelado caso o cursor seja recolocado na posição central.

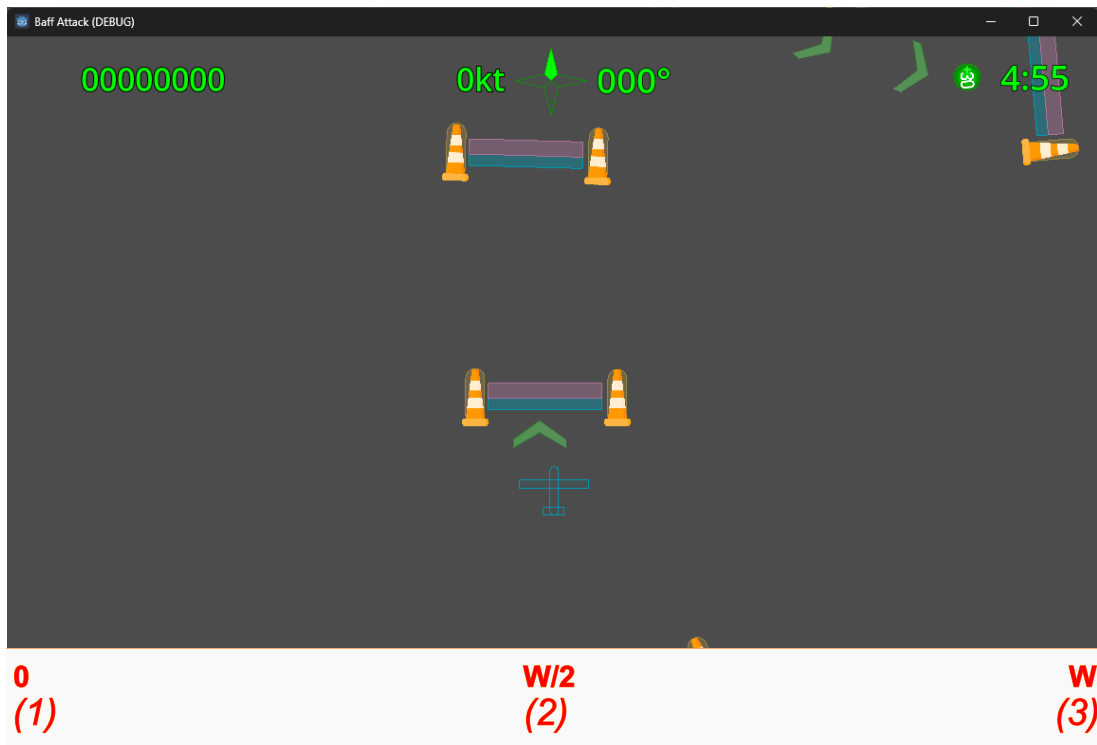
Apenas a coordenada X do mouse importa; a coordenada Y é descartada.

Sendo:

- W: largura da tela;
- R_max: Razão máxima de mudança do ângulo da proa;
- R: Razão atual de mudança do ângulo da proa;
- delta: explicado anteriormente;
- heading: proa atual.

A proa atual é calculada por `heading += R * delta`

Para se achar o R usa-se a posição x do cursor dentro da tela.



- (1) = cursor no canto esquerdo da janela: $R = -R_{\max}$
- (2) = cursor no meio da janela: $R = 0$
- (3) = cursor no canto direito da janela: $R = R_{\max}$

Para valores entre '1 e 2' e '2 e 3' é feita interpolação linear.

Gameplay

Como na corrida real, o avião deve passar pelos chamados "Air gates", que são duas colunas (pylon na Red Bull Air Race real) pelas quais a aeronave deve passar no meio, exigindo destreza e timing, já que nenhuma parte do avião pode tocar nas colunas. Na competição real, essas colunas são cones de nylon inflados com ar, como balões que não causam danos à aeronave em caso de colisão, apenas o material se rasga, indicando que o avião não passou corretamente.



Air Gate

Existem dois tipos de Air gates: o largo e o estreito.

Largo

No largo, o avião deve passar sem tocar em nenhuma parte nas colunas. Caso toque, são descontados 100 pontos. Existe um sentido correto para passar; caso passe no sentido errado, são perdidos 500 pontos.

Estreito

No Air gate estreito, as regras anteriores também valem, mas uma dificuldade extra é adicionada. Quando estiver passando, o avião deve estar com as asas inclinadas, mais precisamente com $\text{abs}(R) \geq R_{\text{max}} / 2$. O significado de R e R_{max} foi explicado anteriormente. Caso esta regra seja descumprida, são descontados 50 pontos. O desconto é cumulativo, então, caso o avião passe em voo nivelado e atinja um dos cones, são perdidos 150 pontos.

Power up/down

O jogo dura 5 minutos, mas aparecem em posições aleatórias do mapa "power-ups" de tempos que dão 30 segundos extras caso o avião passe por cima de um. Este possui a cor verde. Caso esteja na cor vermelha é descontado 1 minuto. Ambos os power-ups desaparecem ao serem passados.

Caminho

O avião deve seguir a ordem de "airgates" mantendo-se dentro de um caminho pre-estabelecido. A cada delta, a distância do avião ao caminho é calculada. A partir de um limiar, o jogador começa a perder ponto em uma razão proporcional à distância do caminho. Caso ele fique muito longe, em poucos segundos seu escore chega a zero e ele perde.

Término do jogo

O jogo termina se uma ou mais destas condições ocorrerem:

1. O tempo chegar em zero;
2. os pontos do jogador ficarem iguais a zero ou negativos.