

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE INFORMÁTICA

# **Super Top Gear**

Filipe Peracchi Pisoni - Jonas Flores

Prof. João Comba  
INF01047 - Fundamentos de Computação Gráfica

# SUMÁRIO

1. Descrição do jogo
2. Requisitos
3. Funcionalidades
4. Instruções
5. Imagens
6. Vídeo de teste

## **1 - DESCRIÇÃO**

O Super Top Gear é um jogo inspirado no clássico de Super Nintendo: Top Gear. Inclusive a trilha sonora mais clássica do jogo original está presente no Super Top Gear.

## **2 - REQUISITOS**

Para compilar e rodar o Super Top Gear são necessários os seguintes arquivos:

- Todos os arquivos e bibliotecas utilizados para as atividades práticas da disciplina;
- Biblioteca Audiere para reproduzir som.

## **3 - FUNCIONALIDADES**

O Super Top Gear tem como features:

- Adversário: foi criado um carro adversário para competir com o jogador. Foram pré-definidas algumas rotas e há teste de colisão entre o veículo do jogador e seu adversário. Caso exista um som de batida é emitido.
- Voltas: a pista tem marcas que indicam os “check points”. O jogador deve passar pelos “check points” verdes até chegar a linha de chegada para completar uma volta. Para fazer isso verificamos periodicamente as coordenadas do carro para saber se está passando perto do “check point”. Quando o jogador passa por um “check point” verde, ele fica cinza para indicar que o jogador conseguiu passar por aquele ponto e o próximo ponto estará verde para indicar o caminho. Para mudar a cor dos

pontos bastou alterar a textura dos “check points” quando o carro passa perto o suficiente deles para ativá-los.

- Colisão: tanto a colisão com a pista (mapeamos a pista em segmentos de retângulos e semi círculos) como contra o adversário (distância entre os centros) estão disponíveis. Ao sair da pista, o carro sofre uma penalidade na sua velocidade e também fica impossibilitado de utilizar e regenerar o “nitro”.
- Sons: vários sons são emitidos durante a corrida (trilha sonora, batidas, etc) e usamos a biblioteca Audiere para reproduzir os sons.
- Movimentos: todos os movimentos são feitos pelas teclas ‘W’, ‘A’, ‘S’ e ‘D’ e foram baseados no código da atividade de laboratório 4.
- Câmera: existem dois modos: a visão em terceira pessoa do carro e a visão aérea. Estas duas podem ser alternadas pela tecla ‘V’. Para que isso ocorra são definidos duas posições para alterar a câmera (Eye) na matriz View (lookAt).
- Movimentação da Câmera: a câmera pode rotacionar em torno do carro e isso é feito pelas teclas ‘X’ e ‘Z’ e a concepção é análoga a da câmera.
- Freio de mão: pressionando-se a barra de espaço a velocidade é diminuída e a rotação aumenta para se fazer mais facilmente as curvas, decrementamos a aceleração e aumentando o ângulo de rotação do carro para que isso ocorra.
- Pause: O jogo pode ser pausado se a tecla ‘P’ for pressionada. Basicamente paramos o loop do jogo até que a tecla seja novamente pressionada.

## 4 - INSTRUÇÕES

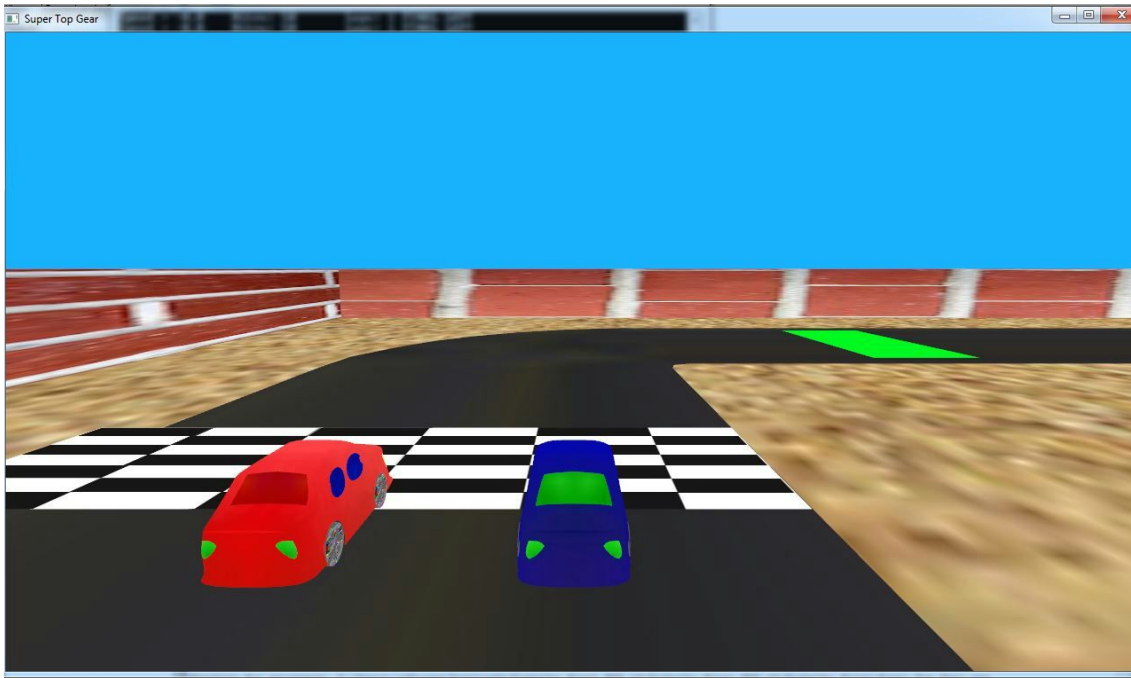
Tecla	Ação
W	Acelera o carro para frente.
S	Acelera o carro para trás.
A	Gira o carro para esquerda.
D	Gira o carro para direita.
V	Altera o modo de visão.
Z	Gira a câmera em sentido anti-horário.
X	Gira a câmera em sentido horário.
O	Ativa o “nitro”.
ESPAÇO	Freio de mão.
P	Pausa.

### Dicas:

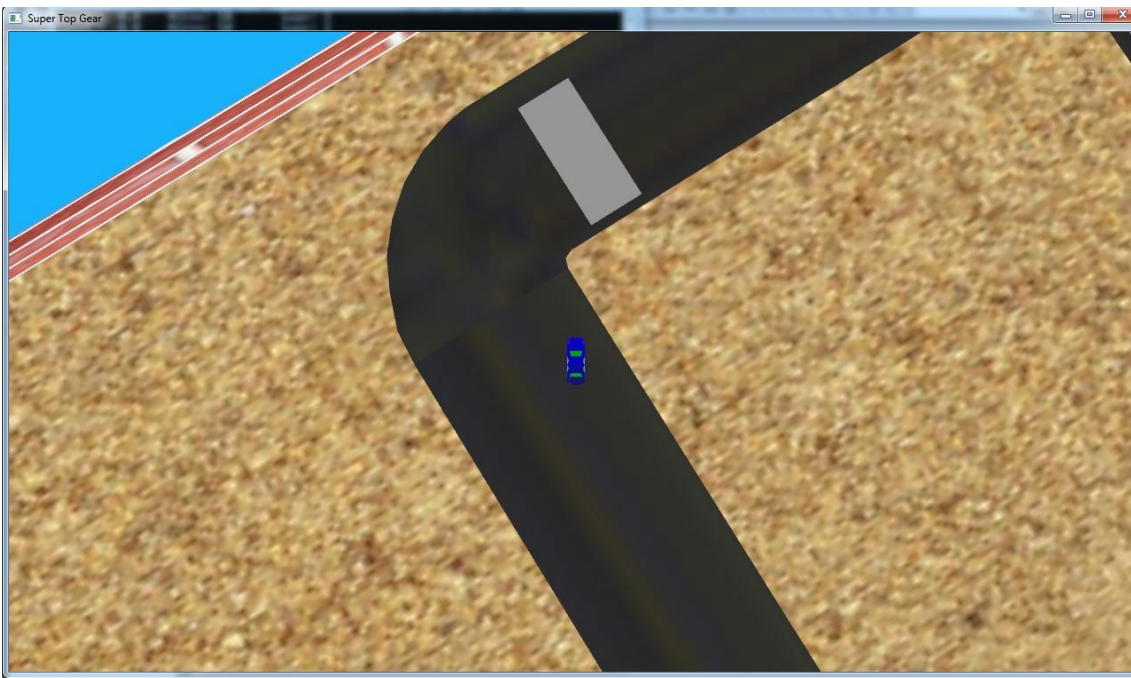
- Utilize o freio de mão para fazer curvas mais acentuadas, mas cuidado, pois ele reduz drasticamente sua velocidade.
- O “nitro” aumenta sua velocidade máxima e aceleração enquanto ativo. Ele se esgota rapidamente, mas se regenera ao longo do tempo.
- Evite andar na areia, ela reduz sua velocidade e impede que você ative o “nitro”. Além disso, o “nitro” não se regenera enquanto você estiver na areia. Por isso, fique na pista.
- Passe por todos os “check points” verdes e, ao final, pela linha de chegada para completar uma volta. Seja rápido e vença seu oponente!

## 5 - IMAGENS

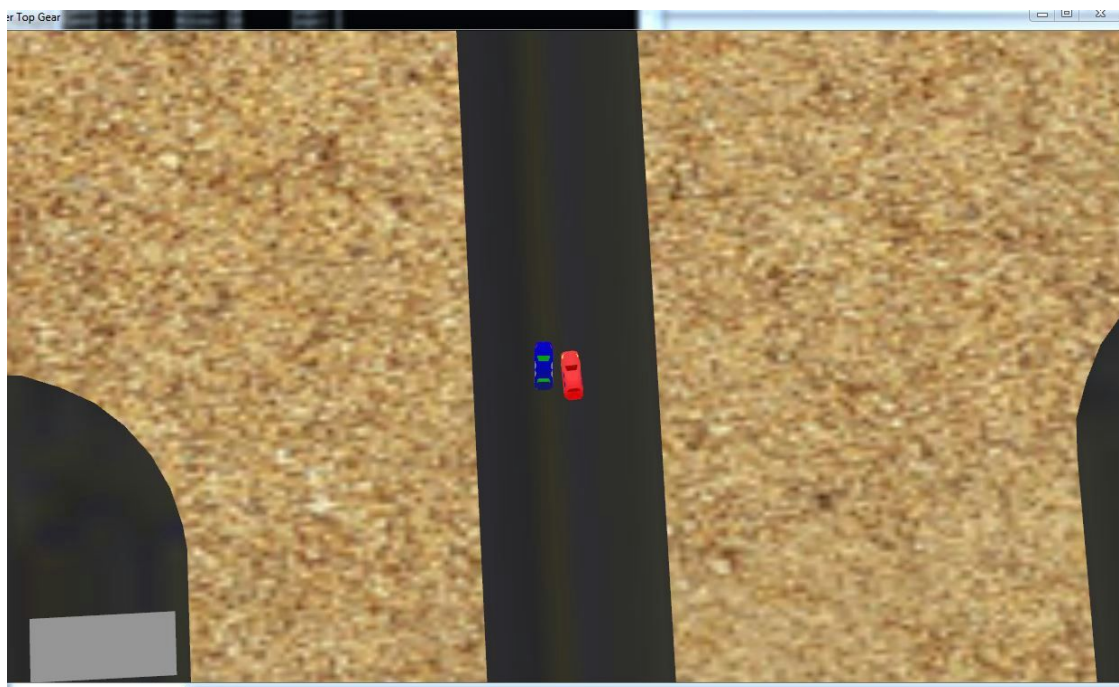
Aqui temos algumas imagens do jogo em funcionamento:



*Linha de chegada.*



*Carro do jogador visto de cima.*



*Carro do jogador e do oponente vistos de cima.*

## 6 - VÍDEO DE TESTE

O jogo rodou com baixa taxa de FPS (frames por segundo) nos laboratórios durante a apresentação. Abaixo segue o link de um vídeo de teste do jogo onde podemos ver o jogo rodando normalmente a 60 FPS, como deveria ter rodado nos laboratórios. No vídeo podemos ver algumas das funcionalidades do jogo descritas neste arquivo. Porém não foi possível gravar o prompt que mostra as informações da corrida.

Link para o vídeo de teste:

<https://drive.google.com/file/d/0B-g0wP7msgTvSlp5bFJ4WDgtR1E/view?usp=sharing>