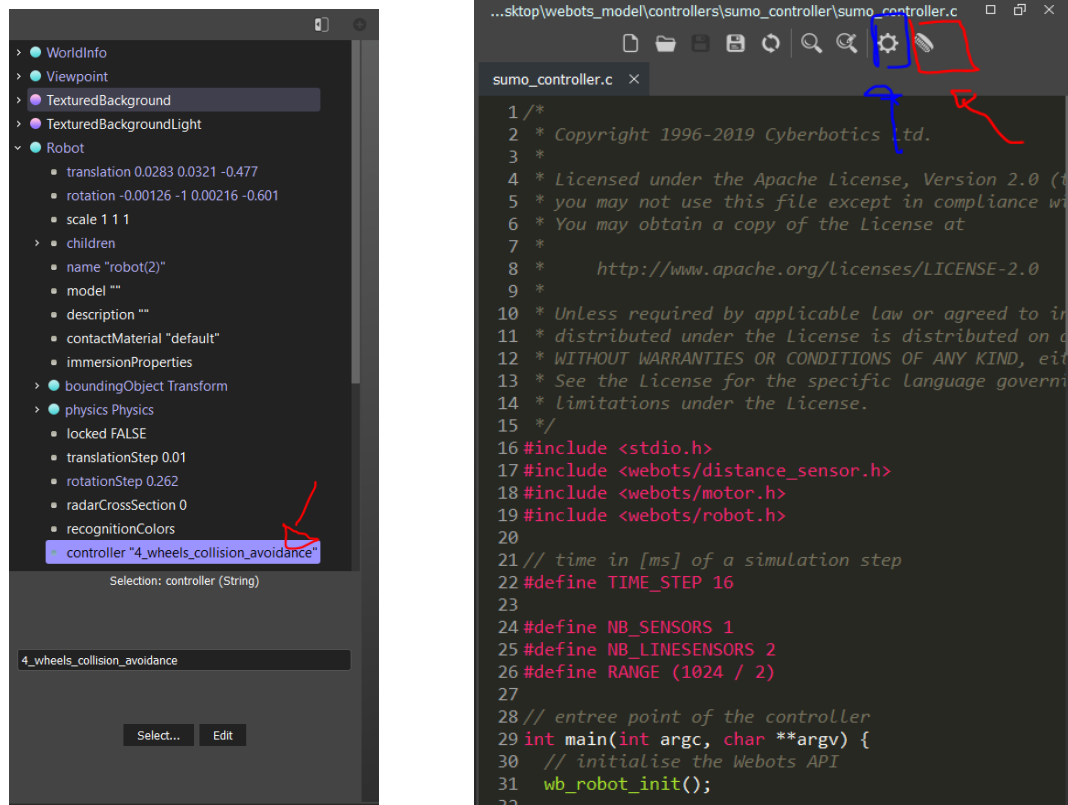


Simulação no Webots: <https://cyberbotics.com/#webots>

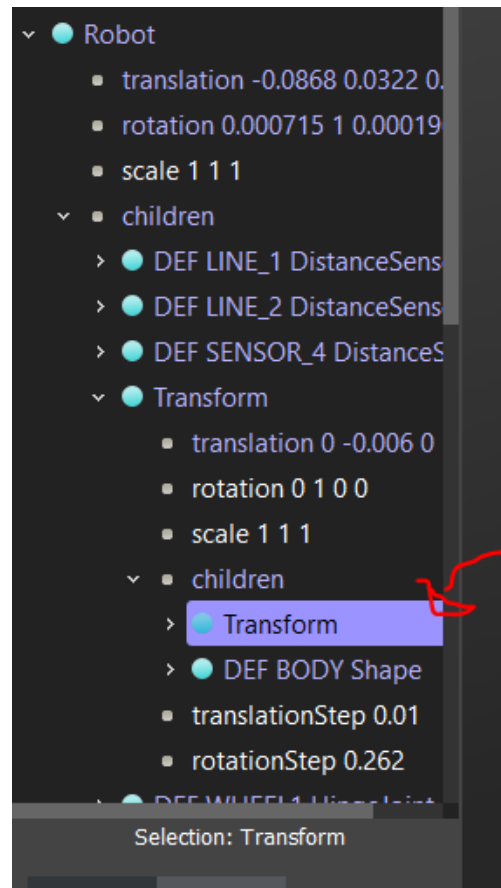
Há 5 pontos que acho importante comentar, os outros acho que dá para aprender fuçando o modelo de exemplo:

- A parte mais difícil foi fazer o robô andar de maneira similar a realidade e com a velocidade correta nos motores (parâmetro que é dado em rad/s). Os principais ajustes que tive que fazer foi, aumentar a gravidade para 200m/s^2 (para dar o efeito dos ímãs aumentando a normal); Diminuir o tempo do frame da simulação (basic TimeStep) para 1ms, dado que os robôs são rápidos, o tempo default de 32ms leva a erros bizarros. E por último mexer nas propriedades de atrito entre a roda e a arena.
- Cada robô pode ter seu próprio programa .c associado. Para isso deve-se selecionar o controller adequado (tais programas deixei armazenados na pasta controllers). É possível que na primeira vez que rodar o exemplo o webots não ache o arquivo associado automaticamente, ou que não compile ou algo do tipo. Para compilar deve se clicar na engrenagem da seta azul. E para dar um clean antes de compilar na seta vermelha na imagem abaixo



- A simulação só está com sensor de linha. O de distância não está reconhecendo o outro robô, porque o outro robô não está definido como um "sólido". Precitaria dar uma pensada em como fazer isso sem estragar a dinâmica do robô. Talvez colocar um sólido com massa muuito pequena só para o sensor de distância poder reconhecer. Acho que isso é o principal que faltaria para ficar totalmente funcional.

- Se quiser importar o próprio CAD do seu próprio sumo, deve substituir pelo cubo no seguinte local (tem como importar modelo de outros softwares de CAD):



- A arena do modelo, tem uma textura com uma imagem png. É preciso colocar o local dessa textura no lugar adequado. (Deixei em anexo uma imagem de arena):

DEF ARENA Solid

translation 0 -0.025 0

rotation 0 1 0 0

scale 1 1 1

children

Shape

appearance Appearance

material Material

texture ImageTexture

url

textures/Arena_texture3.png

repeatS TRUE

repeatT TRUE

filtering 4

textureTransform TextureTransform

name "appearance"

geometry Cylinder

castShadows TRUE

isPickable TRUE

Selection: url (String #1)

texture/Arena_texture3.png

Select...

Console

