

Computação Gráfica I - MAB122 (PLE-2020)

Professor: João Vitor de Oliveira Silva

SEGUNDA TAREFA PRÁTICA

Leia o enunciado todo desta tarefa antes de “colocar a mão na massa”.

Seu objetivo nesta tarefa de é realizar animações extremamente básicas de um robô, usando os conhecimentos do curso. No arquivo `main.js` está escrita toda lógica de renderização de uma cena usando o ThreeJS, sendo necessário de início terminar a criação do robô na função `gen_robot()`.

Se achar necessário, pode criar classes e/ou funções auxiliares. Além disso, é permitida a criação de um robô usando outros objetos, desde que a hierarquia informada na Figura 1 seja preservada.

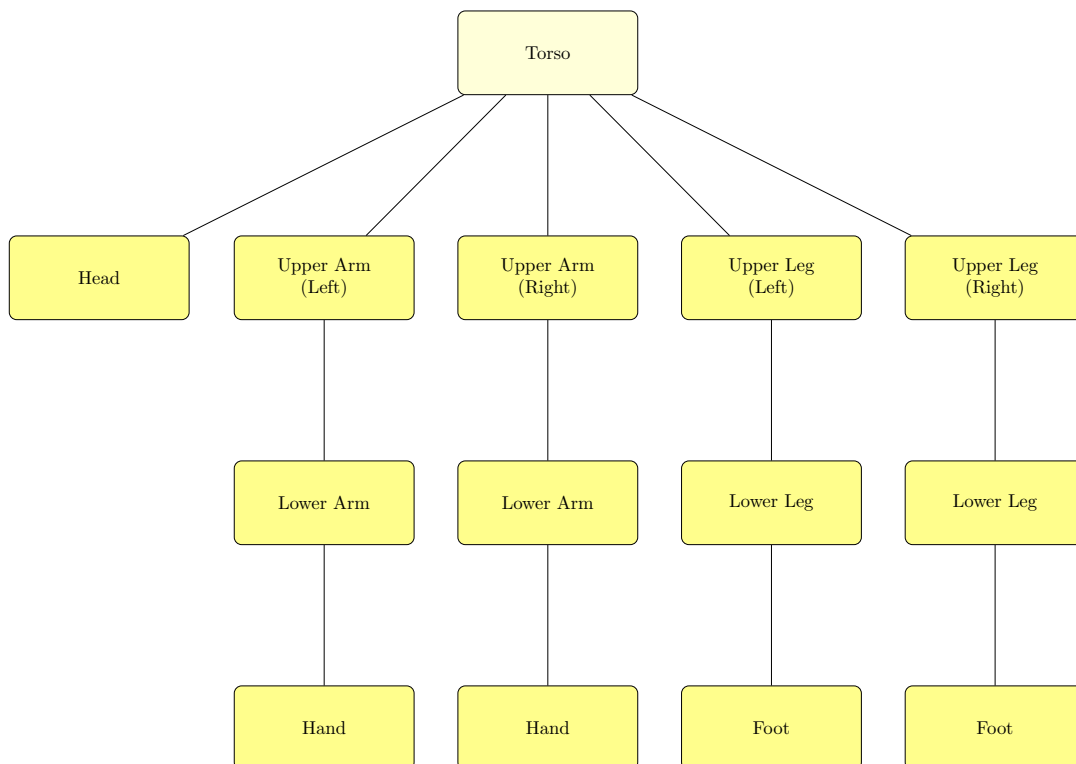


Figura 1: Hierarquia do robô.

Após terminar sua implementação do robô, faça:

1. Uma animação de um robô acenando, nos moldes da Figura 2.

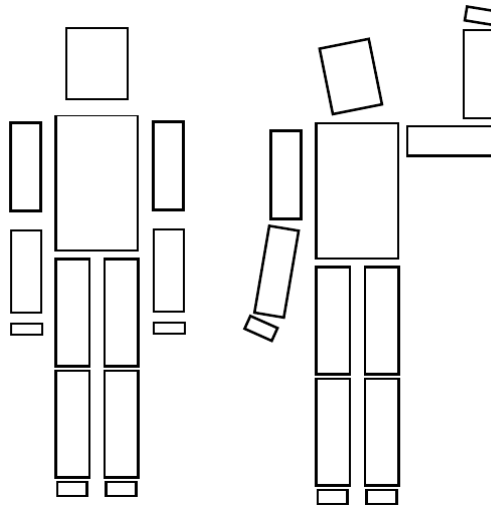


Figura 2: Esquema de animação de um robô acenando. No caso, o braço direito (**upper arm** e **lower arm** serão levantados e a mão deverá rotacionar para fazer o gesto de acenar).

2. Duas outras animações que desejar. Algumas sugestões são fazer o robô dançar, correr, chorar ou gargalhar. Explore sua criatividade! Não faça apenas uma movimentação simples “sem sentido”, faz parte da avaliação realizar animações interpretáveis!

Você pode usar qualquer um dos métodos e funções presentes na biblioteca ThreeJS para realizar as transformações afins necessárias. A documentação da biblioteca pode ser acessada em <https://threejs.org/docs/>.

Como forma de auxiliar o processo de rotação ao redor de um centro de rotação, o método `rotateAroundPoint` foi adicionado para todo `Object3D` (classe base para maior parte dos objetos no ThreeJS). Outra possibilidade é a criação de um grupo “fictício” chamado Pivot, como em <https://jsfiddle.net/8t6Lq9d1/>. Se preferir a segunda forma, fica permitida a adaptação da hierarquia mostrada na Figura 1.

Para realizar a troca das animações, será necessário usar a função `onDocumentKeyDown`. A execução das animações será realizada dentro da função `animate`.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- É recomendável o uso do Google Chrome para abrir os arquivos `.html`.
- O trabalho pode ser feito de forma **individual** ou em **dupla**.
- A entrega deve feita pela plataforma Google Classroom. Pode-se enviar um arquivo `.zip` ou um link do repositório com a solução desenvolvida.

Prazo para entrega: 12/10.