

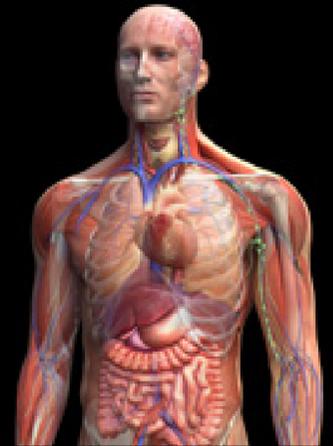
Simulador de Intervenções Médicas com Sensação de Toque Utilizando Phantom Omni e a Engine Unity3D

Diego Toralles Avila

Prof. Dr. Anderson Maciel

Introdução

No ambiente cirúrgico, uma hepatectomia é um procedimento arriscado usado para o tratamento de tumores e transplantes de fígado, o qual somente cirurgiões experientes podem realizar. O sucesso depende do volume do fígado, podendo resultar na morte do mesmo caso certas condições não sejam atendidas.



Objetivos

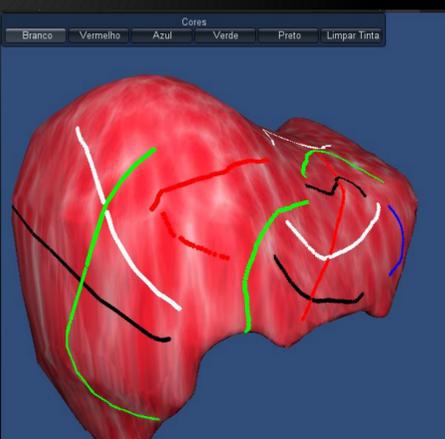
Utilizar os exames conhecidos da medicina para criar e simular realisticamente um modelo tridimensional dos órgãos do paciente no computador e permitir que o usuário sinta a sensação de toque ao interagir com a simulação com o Phantom Omni.

Metodologia

- Construir um visualizador básico utilizando a engine Unity3D.
- Desenvolver na simulação ferramentas médicas realísticas.
- Implementar uma interface entre o sensor háptico e o simulador.
- Simular a física dos órgãos quando estes interagem com o usuário.
- Criar novas possibilidades de interação para aumentar nosso conhecimento sobre o paciente.



Resultados



Simulador permitindo delinear regiões em cima do modelo.



Programa que permite interagir em um espaço tridimensional através de um objeto.



Corda sendo simulada. A corda será utilizada para representar uma sutura na simulação.

Futuro...

Continuar desenvolvendo as ferramentas médicas e a interface e explorar outras ferramentas a serem implementadas.

Contatos:

dtavila@gmail.com

amaciel@inf.ufrgs.br

www.inf.ufrgs.br

