

LAIG Aula Teórica 2016.11.25

- Picking
 - WebGL
 - Demonstração
 - Funcionamento interno na WebCGF
 - Aplicação
 - Objectos visíveis
 - Objectos seleccionáveis
- Movimento de peças
 - Arco
 - Fade out-fade in
- Outras considerações sobre a implementação do jogo

Picking

- `LightingScene.prototype.init:`
 - `this.setPickEnabled(true);`
- `LightingScene.prototype.display:`
 - `this.logPicking();`
 - `this.clearPickRegistration();`
 - ...
 - Para cada objeto que se pretenda seleccionável:
 - ...
 - `this.registerForPick(i+1, this.objects[i]);`
 - `this.objects[i].display();`
 - ...

Picking

```
LightingScene.prototype.logPicking = function ()
{
    if (this.pickMode == false) {
        if (this.pickResults != null && this.pickResults.length > 0) {
            for (var i=0; i< this.pickResults.length; i++) {
                var obj = this.pickResults[i][0]; // o objeto seleccionado
                if (obj)
                {
                    var customId = this.pickResults[i][1]; // o ID do objeto seleccionado
                    console.log("Picked object: " + obj + ", with pick id " + customId);
                }
            }
            this.pickResults.splice(0,this.pickResults.length);
        }
    }
}
```

DSX: sugestão de elementos adicionais (bloco component)

...

<children>

 <componentref id="ss" />

 <primitiveref id="ss" />

 <gameboard>

 <auxiliarboard1>

 <auxiliarboard...>

 <auxiliarboardn>

</children>

...

DSX sugestão de elementos adicionais...

<primitives>

<primitive id="ss">

<rectangle x1="ff" y1="ff" x2="ff" y2="ff" />

<triangle x1="ff" y1="ff" z1="ff" x2="ff" y2="ff" z2="ff" x3="ff" y3="ff" z3="ff" />

<cylinder base="ff" top="ff" height="ff" slices="ii" stacks="ii" />

<sphere radius="ff" slices="ii" stacks="ii" />

<torus inner="ff" outer="ff" slices="ii" loops="ii" />

<piecetype1>

<piecetype...>

<piecetyopen>

<tiletype1>

<tiletype...>

<tiletyopen>

</primitive>

</primitives>

Protótipo Theme

- Carrega e armazena um tema (=1 ficheiro de cena)
 - Responsável por desenhar uma cena
 - O cenário envolvente
 - O tabuleiro -> tiles -> peças
 - O(s) tabuleiro(s) auxiliar(es) -> tiles -> peças

Protótipo Gameboard [extends Board]

- Armazena o conjunto de tiles que compõem o tabuleiro de jogo
- Possui métodos para:
 - Criar o *gameboard*
 - Dado um tuplo de coordenadas do *gameboard*, obter a tile correspondente
 - Ex: `getTile(col, row)`
 - Definir e atualizar o estado do *gameboard*
 - Orquestrar a sequência do jogo
 - Orquestrar o movimento de peças:
 - Ex: `move(oldcol, oldrow, newcol, newrow)`
 - Desenhar o *gameboard*
 - Etc.

Protótipo AuxiliaryBoard [extends Board]

- Armazena o conjunto de tiles que compõem o tabuleiro para onde vão as peças que já não estão em jogo
- Possui métodos para:
 - Criar o *AuxiliaryBoard*
 - Definir e atualizar o estado do *AuxiliaryBoard*
 - Desenhar o *AuxiliaryBoard*
 - Etc.

Protótipo Tile

- Elemento unitário de que é composto o gameboard ou um tabuleiro auxiliar
 - *Pointer* para *gameBoard/tabuleiro* auxiliar
 - *Pointer* para peça se o tile estiver ocupado ou null se tile não ocupado
 - Métodos para:
 - Definir e atualizar o estado do tile
 - Obter a peça que ocupa o tile
 - Definir e atualizar o estado do tile
 - Desenhar o tile

Protótipo Peça

- Elemento do jogo sujeito às regras de colocação no gameboard e que ocupa um tile
 - *Pointer* para o tile ocupado
 - Métodos para:
 - Criar
 - Definir e atualizar o estado da peça
 - Desenhar
 - Deslocar entre tile de origem e tile de destino

Protótipo GameMove

- Jogada que um jogador realiza
 - *Pointer* para peça
 - Referência para tile de origem
 - Referência para tile de destino

Protótipo GameSequence

- Sequência de GameMove: representa uma instância de jogo entre dois jogadores e contém a representação de todas as jogadas efectuadas
 - Deve conter métodos para
 - Acrescento de uma jogada
 - Undo (1 ou várias jogadas)
 - Orquestração do filme do jogo

Estados do jogo

- Generalização de estados:
 - **Menu** -> Início do jogo
 - **Início do jogo** -> Seleção de peça
 - **Seleção de peça** -> Seleção de peça, Seleção de tile
 - **Seleção de tile** -> Animação de movimento
 - **Animação de movimento**
 - Fim do jogo [pedido ao prolog] ? Jogo terminado : passagem para outro jogador
 - **Passagem para outro jogador**
 - Humano ? Seleção de peça : jogada da máquina
 - **Jogada da máquina:** [pedido ao prolog] -> {jogada} -> Animação de movimento
 - **Jogo terminado** -> Menu