



INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA  
CAMPUS CAMPINA GRANDE  
BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO  
DISCIPLINA DE POO e LAB. POO  
PROF. VICTOR ANDRÉ PINHO DE OLIVEIRA

Modelagem Projeto Final

## Instruções

A plataforma  $9\frac{3}{4}$  fica para trás.

O Expresso de Hogwarts já partiu há algumas horas.

Você põe seus óculos e olha através da janela.



E percebe que uma nova aventura está para começar.

No presente momento, você tem em mãos a proposta de jogo a ser desenvolvido como projeto final da disciplina. Nada mal. Mas, por enquanto, tudo não passa de um vislumbre noturno e enevoado do que veremos no final.

Seus olhos se fecham, sua respiração se aprofunda. E reconhece que algo precisa ser feito.

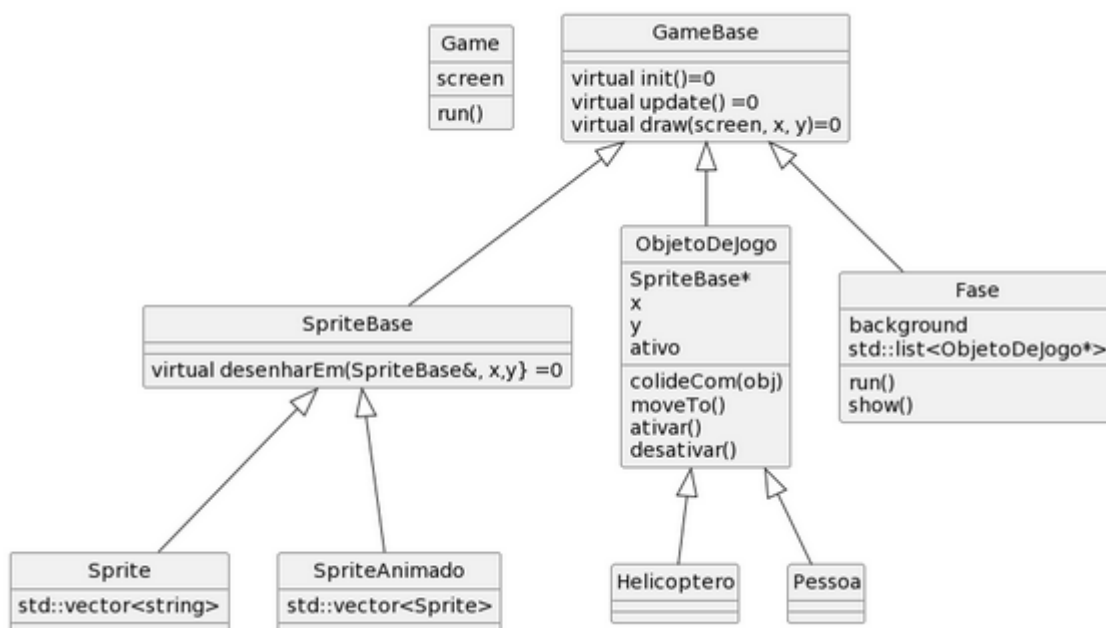
O seu próximo passo...

# A sua modelagem

## A Modelagem UML

Usando uma ferramenta de modelagem UML de sua escolha, a sua primeira tarefa é realizar a modelagem Orientada a Objetos (OO) do seu jogo baseando-se na sua proposta. Essa tarefa não tem caráter meramente de exercício, mas constitui-se como um importante mecanismo de planejamento e visualização do seu projeto OO. Pense nas Classes necessárias para seu jogo, no relacionamento entre elas (Associação, Composição, Agregação, Herança), e realize a modelagem. Entenda que a modelagem ocorre como um processo iterativo, não ficará pronta de uma só vez. Assim, na medida que você começa a modelar, visualizando as classes e seus relacionamentos, novas ideias e *insights* podem surgir.

A título de exemplo, eis um passo da modelagem (rascunho) da Engine ASCII + Jogo Resgate (as classes Helicóptero e Pessoa) que criei. Note também que o rascunho abaixo contém apenas o relacionamento de herança (está incompleto):



**Agora é sua vez. Cole abaixo a sua modelagem. Também pode deixar o histórico delas, na medida que for trocando ideias com o professor.**

# Os seus Sprites

**Primeiramente, vamos à definição de Sprite.**

Um Sprite é a representação gráfica dos elementos de seu jogo. No nosso caso, os Sprites serão formados por artes ASCII.

**Ok, mas não sou artista, diz o aluno cabisbaixo e abatido, como poderei criar esses Sprites ASCII?**

Excelente pergunta. Não contavam com minha astúcia!!

E eis diversas fontes de onde podes pegar...

Sprites prontos:

- <http://www.asciiarte.com/>
- <https://www.asciiart.eu/>
- <https://emojicombos.com/>
- Google -> pesquisa por arte ascii + tema/objeto desejado

Textos artísticos ASCII gerados dinamicamente:

- <https://patorjk.com/>

**Veja um exemplo de um Sprite de Helicóptero:**

```
      (-----v-----)
--      -- --|--
(@)-----(::(      |@\_
`-----\-----)
      --|---|---,
```

**E como fazer para colocar isso dentro do jogo?**

Isso ainda vai ser explicado bem direitinho, mas, por hora, basta entender que esses sprites precisam estar salvos individualmente em arquivos separados. O resto é a Engine que faz ;). Assim, o sprite do helicóptero poderia estar salvo em um arquivo texto como *helicoptero.img* (a extensão do arquivo não importa).

**A Engine ASCII também permite Sprites Animados, e, sim, isso é muito legal! Da mesma forma que um Sprite normal (estático), o seu Sprite Animado deverá estar salvo em um arquivo texto, por exemplo, *helicoptero.anm* (a extensão do arquivo não importa). Contudo, muita atenção, pois o arquivo deve seguir a seguinte estrutura:**

Linha 1 - Número de Sprites que compõem a animação + ESPAÇO + altura dos Sprites estáticos (deve ser tudo igual)

Demais linhas devem conter um movimento do Sprite Animado separados por uma linha em branco. Eis um exemplo para um Sprite Animado de helicóptero:

4 5

```

      (-----v-----)
-      -- --|--
(+)_-----(::(      |@\_
`-----\-----)
      --|---|---,

      (----v----)
-      -- --|--
(x)_-----(::(      |@\_
`-----\-----)
      --|---|---,

      (v)
-      -- --|--
(+)_-----(::(      |@\_
`-----\-----)
      --|---|---,

      (----v----)
-      -- --|--
(x)_-----(::(      |@\_
`-----\-----)
      --|---|---,

```

O número 4 indica a quantidade de Sprites que compõem a animação, e o 5 a altura dos Sprites. Note que a animação é processada não de forma circular, mas descendo e subindo nos Sprites.

**Agora é sua vez. Crie os Sprites (estáticos e animados) necessários para o seu jogo, salve-os em arquivos separados, junte-os em um único zip e anexe à esta atividade.**