

UNIVERSIDADE DO MINHO

RELATÓRIO DE PROJETO

---

# Árvores de Comportamento

---

*Autores:*

Miguel Oliveira  
Pedro Mimoso Silva  
Pedro Moura

*Supervisores:*

Pedro Rangel Henriques  
José João Almeida

*Projeto realizado no âmbito da UC de Laboratórios de Engenharia Informática,  
pertencente ao Mestrado em Engenharia Informática*

*do*

Departamento de Informática da Universidade do Minho

10 de Março de 2020

UNIVERSIDADE DO MINHO

## *Resumo*

The Thesis Abstract is written here (and usually kept to just this page). The page is kept centered vertically so can expand into the blank space above the title too...

# Conteúdo

<b>Resumo</b>	<b>i</b>
<b>1 Introdução</b>	<b>1</b>
<b>2 <i>Behavior Trees</i> - Básicos</b>	<b>2</b>
2.1 O que são BT? . . . . .	2
<b>3 Linguagem</b>	<b>3</b>
<b>4 Compilador</b>	<b>4</b>
<b>5 Caso de Estudo</b>	<b>5</b>
<b>6 Conclusão</b>	<b>6</b>
<b>A Frequently Asked Questions</b>	<b>7</b>
A.1 How do I change the colors of links? . . . . .	7

# Lista de Figuras

# Lista de Tabelas

# Lista de Abreviações

<b>BT</b>	<b>Behavior Tree</b>
<b>DSL</b>	<b>Domain Specific Language</b>
<b>NPC</b>	<b>Non-Playable Character</b>

## Capítulo 1

# Introdução

O presente relatório descreve o desenvolvimento do projeto da UC de Laboratórios em Engenharia Informática, pertencente ao 1º ano do Mestrado em Engenharia Informática da Universidade do Minho.

Este projeto consiste no desenvolvimento de uma linguagem textual de domínio específico (DSL) para representar árvores de comportamento (às quais nos referiremos daqui em diante por *Behavior Trees*, ou BT) e um compilador capaz de traduzir esta linguagem para uma linguagem de programação já existente (por exemplo *Python*).

De modo conciso, *Behavior Trees* são formalismos para descrever comportamentos reativos de atores autónomos, como um robô, ou um NPC num jogo. Com esta linguagem, pretendemos criar uma forma simples e intuitiva de especificar estas árvores, e ao mesmo tempo acrescentar novas funcionalidades que, a nosso ver, podem melhorar a qualidade da implementação de comportamentos nestes atores.

- Estrutura do relatório
  - Behavior Trees - Basics
  - Linguagem
  - Compilador
  - Implementação
  - Caso de Estudo
  - Conclusão

## Capítulo 2

# *Behavior Trees* - Básicos

### 2.1 O que são BT?



## Capítulo 3

# Linguagem

## Capítulo 4

# Compilador

## **Capítulo 5**

# **Caso de Estudo**

## Capítulo 6

# Conclusão

## Apêndice A

# Frequently Asked Questions

### A.1 How do I change the colors of links?

The color of links can be changed to your liking using:

```
\hypersetup{urlcolor=red}, or  
\hypersetup{citecolor=green}, or  
\hypersetup{allcolor=blue}.
```

If you want to completely hide the links, you can use:

```
\hypersetup{allcolors=.}, or even better:  
\hypersetup{hidelinks}.
```

If you want to have obvious links in the PDF but not the printed text, use:

```
\hypersetup{colorlinks=false}.
```