ACM Word Template for SIG Site

1st Author

1st author's affiliation  
1st line of address  
2nd line of address  
Telephone number, incl. country code

1st author's email address

2nd Author

2nd author's affiliation  
1st line of address  
2nd line of address  
Telephone number, incl. country code

2nd E-mail

3rd Author

3rd author's affiliation  
1st line of address  
2nd line of address  
Telephone number, incl. country code

3rd E-mail

***ABSTRACT***

Neste documento é explicada a implementação do projeto Mummy Maze realizado no âmbito da unidade curricular de Inteligência Artificial.

**Terminologia geral**

Your general terms must be any of the following 16 designated terms: Algorithms, Management, Measurement, Documentation, Performance, Design, Economics, Reliability, Experimentation, Security, Human Factors, Standardization, Languages, Theory, Legal Aspects, Verification.

**Palavras-chave**

Keywords are your own designated keywords.

# INTRODUÇÃO

## Mummy Maze

Lançado em 2002, o jogo Mummy Maze é um jogo de estratégia por turnos cujo objetivo é levar o herói até à saída do nível, sem que este seja apanhado e morto pelos perigos presentes (inimigos e/ou armadilhas).

Sendo este um jogo por turnos, começa-se por mover o herói e de seguida movem-se os inimigos.

## Objetivo do projeto

Recorrendo aos algoritmos de procura (informados e não informados) estudados nas aulas, este projeto tem como objetivo jogar o jogo Mummy Maze automaticamente, achando sempre a jogada mais otimizada ao analisar os estados dos nós, custos e heurísticas (se aplicável).

# REPRESENTAÇÃO DOS ESTADOS

## Níveis

Na base dos diferentes níveis disponíveis, está uma matrix 13x13, lida a partir de um ficheiro de texto (.txt) que contém as diferentes entidades e estados. Estes elementos são representados por caracteres (figura: x) que compõem o nível, por exemplo: herói, múmias, paredes, células (*tiles*), armadilhas, etc.

## Entidades

As entidades correspondem aos elementos posicionados nas células principais (chão) da matriz. Estes elementos podem se mover de célula a célula, dado que existem condições para o fazer.

### Entidades

Tabela 1. Entidades e seus identificadores

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome** | **Identificador** | **Caractere representativo** |
| Herói | HERO | H |
| Chão | FLOOR | . |
| Saída | EXIT | S |
| Múmia Branca | WHITE\_MUMMY | M |
| Múmia Vermelha | RED\_MUMMY | V |
| Escorpião | SCORPION | E |
| Armadilha | TRAP | A |
| Chave | KEY | C |

## Estados Secundários

Estes estados são aqueles que se encontram entre as posições das entidades e representam elementos que não se movem. No entanto, podem sofrer alterações se aplicável.

### Estados Secundários

Tabela 2. Estados secundários e seus identificadores

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome** | **Identificador** | **Caractere representativo** |
| Porta Vertical aberta | VERT\_DOOR\_OPEN | ) |
| Porta Vertical fechada | VERT\_DOOR\_CLOSED | “ |
| Porta Horizontal aberta | HORIZ\_DOOR\_OPEN | \_ |
| Porta Horizontal fechada | HORIZ\_DOOR\_CLOSED | = |
| Parede Vertical | VERT\_WALL | | |
| Parede Horizontal | HORIZ\_WALL | - |

# Algoritmos de Procura

Neste projeto foram implementados os algoritmos de procura estudados nas aulas práticas.

Algoritmos de procura não informados:

* Procura em Largura (*Breadth First Search*);
* Procura Uniforme (*Uniform Cost Search*);
* Procura em Profundidade (*Depth First Search*);
* Procura em Profundidade (*Depth Limited Search*);
* Procura por Aprofundamento Progressivo (*Iterative Deepening Search*).

Algoritmo de procura informados:

* Procura Sôfrega (*Greedy Best First Search*);
* Procura em Feixe (*Beam Search*);
* A\* (*AStarSearch*);
* IDA\* (*IDAStarSearch*).

# Implementação

Place Tables/Figures/Images in text as close to the reference as possible (see Figure 1). It may extend across both columns to a maximum width of 17.78 cm (7”).

# SECTIONS

The heading of a section should be in Times New Roman 12-point bold in all-capitals flush left with an additional 6-points of white space above the section head. Sections and subsequent sub- sections should be numbered and flush left. For a section head and a subsection head together (such as Section 3 and subsection 3.1), use no additional space above the subsection head.

## Subsections

The heading of subsections should be in Times New Roman 12-point bold with only the initial letters capitalized. (Note: For subsections and subsubsections, a word like *the* or *a* is not capitalized unless it is the first word of the header.)

### Subsubsections

The heading for subsubsections should be in Times New Roman 11-point italic with initial letters capitalized and 6-points of white space above the subsubsection head.

#### Subsubsections

The heading for subsubsections should be in Times New Roman 11-point italic with initial letters capitalized.

#### Subsubsections

The heading for subsubsections should be in Times New Roman 11-point italic with initial letters capitalized.

# ACKNOWLEDGMENTS

Our thanks to ACM SIGCHI for allowing us to modify templates they had developed.

# REFERENCES

1. Bowman, B., Debray, S. K., and Peterson, L. L. Reasoning about naming systems. *ACM Trans. Program. Lang. Syst., 15,* 5 (Nov. 1993), 795-825.
2. Ding, W., and Marchionini, G. *A Study on Video Browsing Strategies.* Technical Report UMIACS-TR-97-40, University of Maryland, College Park, MD, 1997.
3. Fröhlich, B. and Plate, J. The cubic mouse: a new device for three-dimensional iput. In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems   
   (CHI ’00)* (The Hague, The Netherlands, April 1-6, 2000). ACM Press, New York, NY, 2000, 526-531.
4. Lamport, L. *LaTeX User’s Guide and Document Reference Manual.* Addison-Wesley, Reading, MA, 1986.
5. Sannella, M. J. *Constraint Satisfaction and Debugging for Interactive User Interfaces.* Ph.D. Thesis, University of Washington, Seattle, WA, 1994.

Columns on Last Page Should Be Made As Close As Possible to Equal Length