

Plano da Unidade Curricular

Sítio: [PlataformAbERTA](#)
Unidade curricular: Raciocínio e Representação do Conhecimento
2025 03
Livro: Plano da Unidade Curricular

Impresso por: Rafael Sousa
Data: segunda-feira, 2 março 2026, 21:29

Descrição

Documento com o Plano de Unidade Curricular (PUC) de Raciocínio e Representação do Conhecimento.

Índice

PUC- Plano da Unidade Curricular

PUC

1. A Unidade Curricular

2. Competências

3. Roteiro

4. Metodologia

5. Recursos

6. Avaliação

6.1. Cartão de Aprendizagem

6.2. Calendário de avaliação contínua

6.3. Exame

7. Plano de Trabalho

PUC- Plano da Unidade Curricular



UNIDADE CURRICULAR 21097
Docente(s): Joaquim Neto
Ano Lectivo: 2025/2026

PUC

O que é o PUC?

O PUC constitui um documento que visa orientar o processo de aprendizagem do estudante ao longo da Unidade Curricular a que se refere. É por isso um guião que requer uma leitura atenta e que lhe será útil ao longo de todo o percurso de aprendizagem. Aqui encontrará informação sobre as temáticas a estudar, as competências a desenvolver, informações sobre como se organiza o processo de aprendizagem, como utilizar e tirar partido do espaço virtual relativo a esta Unidade Curricular, o que se espera de si, como é avaliado, entre outros aspectos fundamentais para realizar da melhor forma este percurso.

1. A Unidade Curricular

Apresentação da Unidade Curricular

A inteligência artificial é uma disciplina que engloba um conjunto de técnicas e métodos para simular os processos humanos de raciocínio. Esta unidade curricular centra-se nos aspetos relacionados com a representação do conhecimento, raciocínio com incerteza, aprendizagem e processamento de língua natural.

2. Competências

Competências a Desenvolver

Pretende-se que, no final desta Unidade Curricular, o estudante tenha adquirido as seguintes competências:

- Reconhecer e utilizar, as principais técnicas de representação do conhecimento;
- Reconhecer e utilizar, as principais técnicas de conhecimento incerto e raciocínio;
- Reconhecer e utilizar, as principais técnicas de aprendizagem automática;

3. Roteiro

Roteiro de conteúdos a trabalhar

Nesta Unidade Curricular serão trabalhadas as seguintes temáticas :

Tema 1 - Representação do Conhecimento	Lógica proposicional; Lógica de 1ª ordem; Inferência; Representação do conhecimento.
Tema 2 - Conhecimento Incerto e Raciocínio	Regra de Bayes; Redes de Bayes.
Tema 3 - Aprendizagem	Árvores de Decisão; Conhecimento na Aprendizagem; Redes Neurais.

4. Metodologia

Como vamos trabalhar?

Sendo esta UC de 3º ano, resta-me sugerir que os estudantes tentem recriar as melhores experiências de aprendizagem que tiveram em outras UCs. Podem contar com o corpo docente para apoiar quaisquer iniciativas no âmbito da UC, e naturalmente que a comunicação via fórum irá estar sempre disponível ao longo de todo o semestre.

A matéria é extensa, mas não muito aprofundada em cada tema. O estudo deve ser guiado pela leitura do manual de suporte, que é reconhecido internacionalmente como a referência na área, e que já é conhecido de quem realizou a UC de Introdução à Inteligência Artificial. Existem vídeos de apoio em dois formatos: video-aulas (inglês) e pequenos vídeos pedagógicos (PVP) cobrindo toda a matéria (em construção).

O planeamento do estudo proposto no PUC utiliza uma semana por cada subtema. A leitura do manual deve ser planeada prevendo bastante tempo, para evitar ter de ler em diagonal, já que nesse caso dificilmente a matéria será adquirida. Em relação aos vídeos, no caso dos PVP podem ser visualizados previamente à leitura do capítulo correspondente, podendo utilizar momentos mortos no dia de trabalho, no próprio telemóvel. No caso das video-aulas, como cada vídeo tem duração de 1 hora, e existem vários vídeos por cada subtema, quem pretender ver os vídeos deve planejar períodos de estudo de 1 hora, suficientes para a visualização integral do vídeo, e também tempo para fazer pelo menos um exercício por cada subtema.

As atividades formativas, são na sua maioria testes com feedback, mas sem validação da resposta. Existe também geradores de perguntas para parte da matéria, que têm grande volume de perguntas, mas sem resoluções, sendo estas perguntas utilizadas no e-fólio A. No módulo de aprendizagem, existem duas atividades, uma para realização manual dos métodos de aprendizagem, com base numa template em Excel, e outra para realização dos métodos de aprendizagem com base em bibliotecas na linguagem R. O e-fólio permitirá a resolução tanto por via manual (podendo utilizar o ficheiro de Excel), como utilizando a biblioteca em R.

5. Recursos

Bibliografia e outros recursos

Bibliografia Obrigatória:

- *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, Stuart Russell, Peter Norvig, Prentice-Hall.

Outros Recursos:

- Lições de IA do I.I.T, Kharagpur (inglês) [Sudeshna Sarkar](#) ; [Dasgupta](#) .
- Schöning, U., & Toràn, J. (2013). The satisfiability problem: Algorithms and analyses. Lehmanns Media.
- Ganai, M. K., & Gupta, A. (2007). SAT-Based Scalable Formal Verification Solutions. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-69167-1>
- Pitman, J. (1993). Probability. Springer New York. <https://doi.org/10.1007/978-1-4612-4374-8>
- Charniak, E. (sem data). Bayesian Networks without Tears. 14.
- Kubat, M. (2017). An Introduction to Machine Learning. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-63913-0>
- Aggarwal, C. C. (2018). Neural Networks and Deep Learning: A Textbook. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-94463-0>

Nota: os "Outros Recursos" são recursos complementares indicados em cada módulo, podendo ser utilizados pelo estudante interessado para aprofundar a matéria, ou para procurar clarificar alguma questão por via de uma apresentação alternativa da matéria

6. Avaliação

Como vai ser a avaliação?

A avaliação adota o regime contínuo. Os estudantes que não puderem seguir esta modalidade de avaliação podem optar por realizar um Exame Final na plataforma WISEFlow.

A opção pelo regime de avaliação (contínua ou final) será feita pelo estudante até ao final **da 3ª semana letiva**, não podendo ser alterada no decurso do semestre.

Os estudantes que optem pela avaliação contínua disporão de um **Cartão de Aprendizagem**, pessoal, onde será creditada a avaliação que forem efetuando ao longo do semestre. O Cartão de Aprendizagem é um instrumento personalizado e cada estudante tem acesso apenas ao seu cartão.

Plágio ou Cópia na avaliação

Um aspeto fundamental do processo de avaliação diz respeito ao comportamento de fraude (plágio ou tentativa de cópia em provas online e presenciais). Tais situações, que muito empobrecem o sucesso da aprendizagem individual, mancham e marcam não só o percurso individual de quem as pratica, mas também a imagem externa da universidade, prejudicando toda a academia. Os estudos mostram que quem apresenta comportamentos fraudulentos durante o percurso académico, mais facilmente os demonstrará na vida profissional.

Se hoje, pelo acesso generalizado à informação através da Internet, é mais fácil plagiar, também é mais fácil a deteção de tais situações, pelo uso de software específico, que a UAb já possui. O software deteta também situações de cópias entre estudantes. Nesta UC, a equipa docente tentou criar todas as condições de aprendizagem para que tais comportamentos não tenham lugar. No entanto, caso se verifiquem situações de plágio ou de cópia, **será atribuída a classificação de zero valores**, qualquer que seja a atividade de avaliação. Numa situação de cópia entre estudantes, não há distinção entre quem copiou e quem foi copiado.

6.1. Cartão de Aprendizagem

Avaliação Contínua



Os estudantes que optarem pela avaliação contínua creditam no seu Cartão de Aprendizagem – CAP – as classificações que obtiveram com a realização de vários trabalhos ao longo do semestre e a classificação obtida numa prova na plataforma WISEFlows, no final do semestre.

Ao longo do semestre ser-lhes-á proposto que elaborem pequenos trabalhos, designados **e-fólios**. A realização do conjunto dos e-fólios poderá levar à creditação do seu cartão (CAP) de um máximo de 8 valores.

À classificação obtida nos **e-fólios** juntam-se os valores obtidos na prova final online, designada **e-fólio Global**, tendo esta a duração máxima de 90min. Esta prova, *e-fólio Global*, terá a cotação global de 12 valores.

No sistema de avaliação contínua, a classificação final na unidade curricular corresponde ao somatório das classificações obtidas em cada *e-fólio* e no *e-fólio Global*.

Um **e-fólio** é um pequeno documento digital elaborado de forma pessoal e incidindo sobre uma secção dos temas trabalhados.

O **e-fólio Global** consiste num documento escrito a realizar online num dia e hora definidos, com a duração de 90 min., e que complementa os *e-fólios* realizados durante o semestre.

A aprovação na Unidade Curricular implica que o estudante obtenha um mínimo de 3.5 valores no conjunto dos E-fólios e um mínimo de 5.5 valores no e-fólio Global, e um valor mínimo de 9.5 valores no somatório dos E-fólios com o e-fólio Global.

6.2. Calendário de avaliação contínua

Calendário de avaliação contínua

	Março	Abril	Maio	Junho
E-fólio A [4 valores]				
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio A e dos respetivos critérios de avaliação		10		
Envio do <i>E-fólio A</i> ao professor		20		
Indicação da classificação do <i>E-fólio A</i>			até dia 2	
E-fólio B [4 valores]				
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio B e dos respetivos critérios de avaliação			15	
Envio do <i>E-fólio B</i> ao professor			25	
Indicação da classificação do <i>E-fólio B</i>				até dia 8
E-fólio Global 12 valores Realização na Wiseflow				Data: Ver calendário de exames no site da UAb
E-fólio Global 20 valores Realização na WiseFlow				Data: Ver calendário de exames no site da UAb

6.3. Exame

Opção pelo Exame

O Exame Final traduz-se numa única prova escrita realizada na plataforma WISEFlow e classificada numa escala de 0 (zero) a 20 (vinte) valores.

Esta prova tem um carácter somativo, reportando-se à totalidade dos conteúdos abordados na unidade curricular e é realizada no final do semestre lectivo, tendo a duração de 2h (+15 min tolerância).

O estudante que optar pela modalidade de exame final, terá de obter neste um mínimo de 10 valores.

7. Plano de Trabalho

1.^a Semana - 2 de Março

- Ler o PUC, planear o estudo, agendar actividades de avaliação, iniciar o contacto com o professor e colegas.
- Sessão síncrona de abertura, na **4.^a-feira, dia 4 de março, às 21 horas**.

2.^a Semana - 9 de março

- Nesta semana, deve estudar o subtema T1.1: Lógica Proposicional. Veja os vídeos e/ou leia o manual. Reserve tempo para realizar exercícios. Caso tenha dúvidas sobre a matéria ou algum dilema que o impeça de estudar, coloque no fórum.

3.^a Semana - 16 de março

- Nesta semana, deve estudar o subtema T1.2: Lógica de 1^a Ordem e fazer exercícios.

4.^a Semana - 23 de março

- Indique, até final do dia 23 de março, a sua opção de avaliação: Avaliação Contínua ou Exame Final. Para isso, responda ao questionário "Decisão sobre a Avaliação", no espaço desta sala de aula virtual.
- Nesta semana, deve estudar o subtema T1.3: Inferência e fazer exercícios.

5.^a Semana - 30 de março - Pausa Letiva

- Semana da Páscoa

6.^a Semana - 6 de Abril

- Semana de recuperação de atraso no estudo
- Sessão síncrona antes do e-fólio A, na 4.^a-feira, dia 8 de abril, às 21 horas.

7.^a Semana - 13 de abril

- Semana do e-fólio A

8.^a Semana - 20 de abril

- Nesta semana deve estudar o subtema T2.1 Regra de Bayes, e fazer exercícios.

9.^a Semana - 27 de abril

- Nesta semana deve estudar o subtema T2.2 Redes de Bayes, e fazer exercícios.

10.^a Semana - 4 de maio

- Nesta semana deve estudar o subtema T3.1 Árvores de Decisão e T3.2 Conhecimento na Aprendizagem, e fazer exercícios

11.^a Semana - 11 de maio

- Nesta semana, deve estudar o subtema T3.3: Redes Neurais e fazer exercícios.
- Sessão síncrona antes do e-fólio B, na **4.^a-feira, dia 13 de maio**, às 21 horas

12.^a Semana - 18 de maio

- Semana do e-fólio B

13.^a Semana - 25 de maio

- Semana de revisão

14.^a Semana - 1 de junho

- Semana de revisão e preparação para o e-fólio Global/exame.
- Sessão síncrona antes do e-fólio Global/exame., na **3.^a-feira, dia 2 de junho**, às 21 horas