

Plano da Unidade Curricular

Documento com o PUC desta unidade curricular.

Sítio: PlataformAbERTA

Unidade curricular: Sistemas Computacionais 2020 02

Livro: Plano da Unidade Curricular

Impresso por: João Olaio

Data: Quarta, 7 Outubro 2020, 02:06

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
 - 7.1. Primeiro mês
 - 7.2. Segundo mês
 - 7.3. Terceiro mês
 - 7.4. Quarto mês

PUC - Plano da Unidade Curricular

UNIDADE CURRICULAR 21174



Docente responsável: Vitor Rocio
Ano Letivo: 2020/2021

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 aspetos fundamentais para realizar da melhor forma este percurso.

1. A Unidade Curricular

Apresentação da Unidade Curricular

Nesta unidade curricular serão feitas a identificação e caracterização dos vários paradigmas e componentes de sistemas computacionais, além da descrição como as camadas de sistemas computacionais articulam entre si. Será explicado como um programa ou protocolo pode ser expresso com máquina de estados, distinguir entre execução sequencial e paralela, e suas implicações a nível de performance, além de identificar e praticar os princípios de administração de sistemas.

Pretende-se dar uma visão abrangente, transversal e integradora dos sistemas informáticos, dotando os estudantes de ferramentas para otimizarem e tornarem mais eficazes os resultados das suas atividades, sejam elas de desenho, implementação ou testes de software.

2. Competências

Competências a desenvolver

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

- Identificar e caracterizar os vários paradigmas e componentes de sistemas computacionais
- Descrever como as camadas de sistemas computacionais articulam entre si
- Explicar como um programa ou protocolo pode ser expresso como máquina de estados
- Desenvolver descrições de máquinas de estados para problemas simples
- Distinguir entre execução sequencial e paralela, e suas implicações a nível de performance
- Identificar e praticar os princípios da administração de sistemas

3. Roteiro

Roteiro de conteúdos a trabalhar

Nesta Unidade Curricular serão trabalhadas as seguintes temáticas:

Tema 1	Componentes e paradigmas dos sistemas computacionais, desempenho <ul style="list-style-type: none">• Arquitetura macro dos sistemas computacionais• Medidas de desempenho• Lei de Amdahl• Uniprocessadores vs. multiprocessadores
Tema 2	Estados e máquinas de estados <ul style="list-style-type: none">• Sistemas digitais vs. analógicos• Computação como transição entre estados• Sistemas combinatórios e sequenciais• Computadores e protocolos de rede como máquinas de estados
Tema 3	Níveis de abstração e comunicação entre camadas <ul style="list-style-type: none">• Bibliotecas, interfaces, APIs• Modelo cliente-servidor• Aplicações e serviços de sistema, RPC• Interação entre aplicação e máquina virtual
Tema 4	Paralelismo <ul style="list-style-type: none">• Processamento sequencial vs. paralelo• Programação paralela e concorrente• Serviços web e threads• Arquiteturas multicore
Tema 5	Introdução à Administração de Sistemas <ul style="list-style-type: none">• Ética da administração de sistemas e redes• Funções do administrador de sistemas• Gestão de utilizadores• Gestão de recursos

4. Metodologia

Como vamos trabalhar?

A metodologia de trabalho utilizada nesta Unidade Curricular baseia-se no trabalho autónomo dos estudantes, sob orientação do professor/tutor.

Serão lançadas com regularidade documentos para leitura e estudo, e atividades formativas, que os estudantes devem realizar para apreender os conceitos estudados. Através do fórum da unidade curricular, podem ser colocadas questões sobre os enunciados, sendo estimulada a discussão, colaboração e entreajuda entre os colegas.

Consulte o plano de trabalho na secção 7 para informação mais detalhada sobre o plano das atividades formativas e planeie o trabalho ao longo do semestre de acordo com a calendarização indicada e a sua disponibilidade. Lembre-se que o esforço estimado para esta UC (4 ECTS) corresponde a uma dedicação de cerca de 7 horas semanais.

5. Recursos

Bibliografia e outros recursos

A bibliografia indicada não é de aquisição obrigatória, no entanto, são boas referências para um estudo mais aprofundado das matérias da UC.

Bibliografia:

- David Patterson, John Hennessy. Computer Organization and Design, revised 4th edition, Morgan Kaufman, 2011.
- Randal Bryant, David O'Hallaron. Computer Systems, Prentice Hall, 2011.
- Aeleen Frisch. Essential System Administration. O'Reilly, 2002.

Outros Recursos:

Documentação diversa a disponibilizar na turma virtual, por exemplo:

- Vitor Rocio. Tecnologias de Informação e Comunicação, Universidade Aberta, 2010.

6. Avaliação

Como vai ser a avaliação?

A avaliação assume o regime de avaliação contínua. Os estudantes que não possam seguir esta modalidade de avaliação podem optar pela realização de um Exame Final presencial.

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.

Os estudantes que optem pela realização de um Exame Final terão acesso a todas as orientações dadas na plataforma e às Atividades Formativas disponibilizadas ao longo do percurso de aprendizagem, mas não aos instrumentos de avaliação utilizados no regime de avaliação contínua - *E-fólios* e *P-fólio*. Estes estarão disponíveis apenas para os estudantes que optem pela modalidade de avaliação contínua.

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 presencial, 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 presencial, designada **P-fólio**, tendo esta a duração máxima de 90min. Esta prova, **P-fólio**, 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 **P-fólio**.

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

O **P-fólio** consiste num documento escrito a realizar presencialmente, que complementa os e-fólios realizados eletronicamente.

As indicações para a realização quer dos **E-fólios**, quer do **P-fólio** serão fornecidas no decurso da 4ª semana de atividades letivas.

A aprovação na Unidade Curricular implica que o estudante obtenha um mínimo de 4 valores no conjunto dos **E-fólios** e um mínimo de 6 valores no **P-fólio**.

6.2. Calendário de avaliação contínua

Calendário de avaliação contínua

	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro
E-fólio A [4 valores]				
Data da especificação do trabalho a realizar no <i>E-fólio A</i> e dos respetivos critérios de avaliação		Data: 6 de novembro		
Envio do <i>E-fólio A</i> ao professor		Data: 16 de novembro		
Indicação da classificação do <i>E-fólio A</i>		Data: 27 de novembro		
E-fólio B [4 valores]				
Data da especificação do trabalho a realizar no <i>E-fólio B</i> e dos respetivos critérios de avaliação				Data: 7 de janeiro
Envio do <i>E-fólio B</i> ao professor				Data: 21 de janeiro
Indicação da classificação do <i>E-fólio B</i>				Data: 29 de janeiro
P-fólio [12 valores]				
Realização presencial				Data: 1 de fevereiro*

*Data sujeita a alteração, consulte o calendário no portal da UAb após as atividades letivas.

6.3. Exame

Opção pelo Exame

O **Exame Final** traduz-se numa única prova escrita realizada presencialmente 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 letivo, tendo a duração de 2h e 30min.

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

7. Plano de Trabalho

Calendário e plano de trabalho

Este *Plano* apresenta a previsão da distribuição temporal das várias Temáticas de estudo, das atividades e respetivas orientações de trabalho, de modo a que possa planear, organizar e desenvolver o seu estudo. Esta informação é complementada por orientações que deverá consultar com regularidade nesta *Sala de Aula Virtual*.

Apresenta-se o exemplo de um possível Plano de Trabalho, distribuído pelos diversos meses (entradas seguintes). A coluna – O que se espera do Estudante – tem como objetivo fornecer todas as orientações específicas que o docente entenda como pertinentes para orientar o estudo e o trabalho dos seus alunos no desenvolvimento das temáticas propostas. O exemplo é apresentado a título meramente indicativo.

[Apague este último parágrafo, por favor, quando terminar de elaborar o seu PUC.](#)

7.1. Primeiro mês

Mês 1

Outubro	O que se espera do estudante
1ª Semana	<p>Comece por consultar as indicações dadas na sala de aula virtual relativamente à Temática 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componentes e paradigmas computacionais, desempenho <p>Estude os conteúdos fornecidos, troque ideias com os seus colegas no fórum, coloque as suas dúvidas e interrogações.</p>
2ª Semana	<p>Realize a atividade formativa 1 (AF1)</p> <p>Contacte com os seus colegas no Fórum: Apresente o seu ponto de vista, explicita o que fez, exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.</p>
3ª Semana	<p><u>Indique ao professor até final desta 3ª semana 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.</u></p> <p>Aprofunde a leitura dos conteúdos indicados sobre o tema "Desempenho computacional" e realize a atividade formativa 2 (AF2).</p> <p>Confronte as suas respostas com as dos seus colegas, ajude e peça ajuda se necessário.</p>
4ª Semana	<p>Comece por consultar as indicações dadas na sala de aula virtual relativamente à Temática 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estados e máquinas de estados <p>Estude os conteúdos fornecidos, troque ideias com os seus colegas no Fórum, coloque as suas dúvidas e interrogações.</p>

7.2. Segundo mês

Mês 2

Novembro	O que se espera do estudante
1ª Semana	<p>Realize a atividade formativa 3 (AF3)</p> <p>Contacte com os seus colegas no Fórum: Apresente o seu ponto de vista, explicito o que fez, exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.</p>
2ª Semana	<p>Aprofunde e consolide as aprendizagens realizadas sobre a temática 2.</p> <p>Os estudantes em avaliação contínua devem realizar esta semana o e-fólio A.</p>
3ª Semana	<p>Comece por consultar as indicações dadas na sala de aula virtual relativamente à Temática 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Níveis de abstração e comunicação entre camadas <p>Estude os conteúdos fornecidos, troque ideias com os seus colegas no Fórum, coloque as suas dúvidas e interrogações.</p>
4ª Semana	<p>Realize a atividade formativa 4 (AF4)</p> <p>Contacte com os seus colegas no Fórum: Apresente o seu ponto de vista, explicito o que fez, exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.</p>

7.3. Terceiro mês

Mês 3

Dezembro	O que se espera do estudante
1ª Semana	<p>Aprofunde a leitura dos conteúdos sobre esta temática e realize a atividade formativa 5 (AF5).</p> <p>Confronte as suas respostas com as dos seus colegas, ajude e peça ajuda se necessário.</p>
2ª Semana	<p>Comece por consultar as indicações dadas na sala de aula virtual relativamente à Temática 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paralelismo <p>Estude os conteúdos fornecidos, troque ideias com os seus colegas no Fórum, coloque as suas dúvidas e interrogações.</p>
3ª Semana	<p>Realize a atividade formativa 6 (AF6).</p> <p>Contacte com os seus colegas no Fórum: Apresente o seu ponto de vista, explicita o que fez, exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.</p>
4ª Semana	PAUSA LETIVA
5ª Semana	PAUSA LETIVA

7.4. Quarto mês

Mês 4

Janeiro	O que se espera do estudante
1ª Semana	<p>Comece por consultar as indicações dadas na sala de aula virtual relativamente à Temática 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à Administração de Sistemas <p>Estude os conteúdos fornecidos, troque ideias com os seus colegas no Fórum, coloque as suas dúvidas e interrogações.</p>
2ª Semana	<p>Realize a atividade formativa 7 (AF7).</p> <p>Contacte com os seus colegas no Fórum: Apresente o seu ponto de vista, explicita o que fez, exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.</p>
3ª Semana	<p>Aprofunde e consolide as aprendizagens realizadas sobre a temática 5. Os estudantes em avaliação contínua devem realizar esta semana o e-fólio B.</p>
4ª Semana	<p>PREPARAÇÃO PARA PROVA PRESENCIAL</p>