

Plano da Unidade Curricular

Documento com o PUC desta unidade curricular.

Sítio: PlataformAbERTA

Unidade curricular: S1 Estruturas de Dados e Algoritmos Avançados 2016 01

Livro: Plano da Unidade Curricular

Impresso por: Marco Martins

Data: Segunda, 3 Outubro 2016, 23:08

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 DE UNIDADE CURRICULAR****Estruturas de Dados e Algoritmos Avançados [21045]**

Docente(s): Paulo Shirley

Ano Letivo: 2016-17

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.

Apresentação da Unidade Curricular

Esta unidade curricular aborda algumas estruturas de dados e algoritmos associados a problemas específicos. Não sendo exaustiva, pretende-se que o estudante conheça alguns dos métodos mais usados para resolver problemas comuns.

2. Competências

Competências a Desenvolver

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

- Planear e implementar estruturas de dados e algoritmos de maior grau de complexidade para problemas específicos de programação.

3. Roteiro**Roteiro de conteúdos a trabalhar**

Nesta Unidade Curricular serão trabalhadas as seguintes temáticas :

Tema 1	Algoritmos Criptográficos
Tema 2	Compressão de Dados
Tema 3	Grafos

4. Metodologia

Como vamos trabalhar?

A metodologia seguida nesta unidade curricular consiste em para cada módulo ou temática executar ciclicamente os seguintes passos:

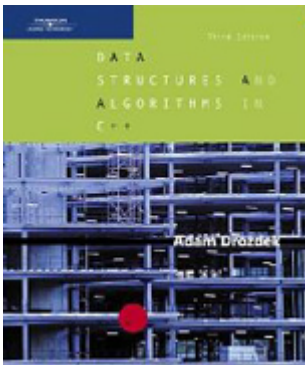
- 1 - Estudar os conteúdos indicados;
- 2 - Tentar resolver as atividades propostas;
- 3 - Utilizar o Fórum do respetivo módulo para troca de ideias e esclarecimento de dúvidas com os colegas/professor sobre a resolução dos exercícios das atividades (discutir apenas 1 exercício ou uma questão em cada linha de discussão do fórum).

Bibliografia e outros recursos

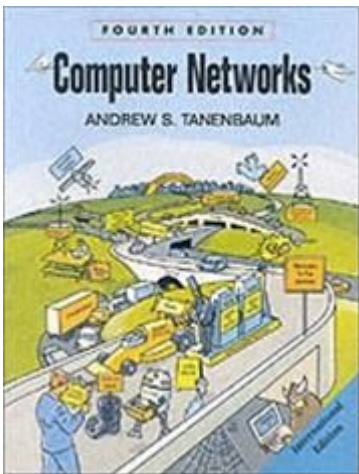
Bibliografia Obrigatória:

Os livros recomendados nesta unidade curricular são os mesmos utilizados nas unidades curriculares de "Estruturas de Dados e Algoritmos Fundamentais" e "Sistemas em Rede":

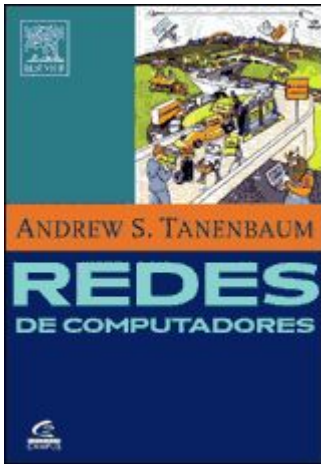
Data Structures and Algorithms in C++
Adam Drozdek
Third Edition, 2005 (ou edição posterior)
Thomson Learning - Course Technology
ISBN-10: 053 449 1820
ISBN-13: 978 053 4491 826



Computer Networks
Andrew S. Tanenbaum
Fourth Edition, 2003 (ou edição posterior)
International Edition
Pearson Higher Education
ISBN-10: 013 038 4887
ISBN-13: 978 013 0384 881



Em alternativa pode também ser utilizada a tradução Brasileira,
Redes de Computadores
Andrew S. Tanenbaum
Tradução da Quarta Edição, 2003



Bibliografia Complementar (opcional):

Não tem.

Outros Recursos:

Eventualmente recursos disponíveis na Internet, a indicar posteriormente na página da unidade curricular.

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** (CAP), 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.

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. Nesta unidade curricular a avaliação contínua compreende a realização de dois e-fólios, designados e-fólio A (cotação de **4 valores**) e e-fólio B (cotação de **4 valores**). Ambos os e-fólios podem ser **constituídos por questões de resposta aberta e/ou desenvolvimento de programas**.

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

A aprovação na Unidade Curricular implica que o estudante obtenha um mínimo de 3.5 valores no conjunto dos E-fólios, um mínimo de 5.5 valores no P-fólio e um mínimo de 9.5 valores na soma total dos E-Fólios e P-fólio.

6.2. Calendário de avaliação contínua**Calendário de avaliação contínua**

	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro-Fevereiro
E-fólio A [4 valores]				
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio A e dos respectivos critérios de avaliação	21/outubro			
Envio do <i>E-fólio A</i> ao professor	até 23h55 de 31/outubro			
Indicação da classificação do <i>E-fólio A</i>		até 15/Novembro		
E-fólio B [4 valores]				
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio B e dos respectivos critérios de avaliação			16/dezembro	
Envio do <i>E-fólio B</i> ao professor				até 23h55 de 9/Janeiro
Indicação da classificação do <i>E-fólio B</i>				até 24/Janeiro
P-fólio [12 valores]				
Realização presencial				Época normal: 22/fevereiro às 10h Época de recurso: 24/Julho às 16h Confirmar sempre estas datas!

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 lectivo, 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 respectivas 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*.

7.1. Primeiro mês**Mês 1**

		O que se espera do estudante
	Outubro	
	1ª Semana 3/outubro	<p>Ler atentamente o PUC e planear o calendário de estudo ao longo de todo o semestre lectivo, levando em conta a eventual frequência em simultâneo de outras unidades curriculares. O sucesso das unidades curriculares depende em grande parte desta capacidade de planeamento.</p> <p>Caso ainda não o tenha feito, adquirir de imediato um exemplar dos livros recomendados.</p> <p>Iniciar o estudo relativo aos Algoritmos Criptográficos, a que correspondem as seguintes secções do capítulo 8 (Tanenbaum):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Criptografia (8.1); - Algoritmos simétricos (8.2); - Algoritmos de chave pública (8.3); - Assinaturas digitais (8.4). <p>Consulte a página da unidade curricular sobre a existência de notas de estudo complementares sobre estes conteúdos.</p> <p>Utilize o Fórum Dúvidas para trocar ideias com os seus colegas, apresentar o seu ponto de vista, expor dúvidas, ajudar e pedir ajuda, se necessário.</p> <p>Inicie a sua reflexão sobre a modalidade de avaliação que vai escolher: avaliação contínua (constituída por dois e-fólios e um p-fólio) ou um exame final.</p> <p>Realizar a actividade formativa 1, cujo enunciado é disponibilizado durante esta semana.</p>
	2ª Semana 10/outubro	Continuação da semana anterior.

Plano da Unidade Curricular	3ª Semana 17/outubro	http://elearning.usf.br/controle/controle/print/index... Continuação da semana anterior. Indicar 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.
	4ª Semana 24/outubro	Continuação da semana anterior.

Mês 2

		O que se espera do estudante
	Novembro	
	5ª Semana 31/outubro	<p>Iniciar o estudo relativo a Compressão de Dados, a que correspondem as seguintes secções do capítulo 11 (Drozdek):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Condições para Compressão de Dados (11.1); - Codificação de Huffmann (11.2); - "Run-Length Encoding" (11.3); - Codificação de Ziv-Lempel (11.4). <p>Consulte a página da unidade curricular sobre a existência de notas de estudo complementares sobre estes conteúdos.</p> <p>Utilize o Fórum Dúvidas para trocar ideias com os seus colegas, apresentar o seu ponto de vista, expor dúvidas, ajudar e pedir ajuda, se necessário.</p> <p>Realizar a actividade formativa 2, cujo enunciado é disponibilizado durante esta semana.</p>
	6ª Semana 7/novembro	Continuação da semana anterior.
	7ª Semana 14/novembro	Continuação da semana anterior.
	8ª Semana 21/novembro	Continuação da semana anterior.

Mês 3

		O que se espera do estudante
	Dezembro	
	9ª Semana 28/novembro	<p>Iniciar o estudo relativo a Grafos, a que correspondem as seguintes secções do capítulo 8 (Drozdek):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definição e representação de grafos (8.1); - Percurso de grafos (8.2); - Caminhos mais curtos. Algoritmo de Dykstra (8.3); - Detecção de ciclos (8.4); - Spanning Trees (8.5); <p>Consulte a página da unidade curricular sobre a existência de notas de estudo complementares sobre estes conteúdos.</p> <p>Utilize o Fórum Dúvidas para trocar ideias com os seus colegas, apresentar o seu ponto de vista, expor dúvidas, ajudar e pedir ajuda, se necessário.</p> <p>Realizar a actividade formativa 3, cujo enunciado é disponibilizado durante esta semana.</p>
	10ª Semana 5/dezembro	Continuação da semana anterior.
	11ª Semana 12/dezembro	Continuação da semana anterior.
	Semana 19/dezembro	Período de NATAL

7.4. Quarto mês**Mês 4**

		Mês 4
	Janeiro	O que se espera do estudante
	Semana 26/dezembro	Período de NATAL
	12ª Semana 2/Janeiro	Continuação da semana (útil) anterior.
	13ª Semana 9/Janeiro	Continuação da semana anterior.
	14ª Semana 16/Janeiro	Continuação da semana anterior. No final desta semana termina a parte lectiva do semestre e inicia-se o período de avaliação final (realização de p-fólios e exames finais das várias unidades curriculares).