

[Ir para...](#)[UAB](#) ► [2103-CAFE](#) ► [OU WIKIS](#) ► [WIKI CAFÉ](#) ► [PUC EDAF 2012/2013](#)[Wiki index](#) [Wiki changes](#)[View](#) [Edit](#) [History](#)

PUC EDAF 2012/2013

[Edit page](#) [Comment on page](#)Latest edits: Domingo, 10 Março 2013, 23:02 (Ricardo Marques); [full history](#)

Plano da Unidade Curricular

Documento com o PUC desta unidade curricular.

Sítio: [Universidade Aberta](#)
Unidade curricular: Estruturas de Dados e Algoritmos Fundamentais-12-13 -
Turma 2
Livro: Plano da Unidade Curricular
Impresso por: Ricardo Marques
Data: Domingo, 10 Março 2013, 23:01

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 21046

Docente: Paulo Quaresma

Ano Lectivo: 2012/2013

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

Esta Unidade Curricular tem por objectivo o ensino de estruturas de dados e algorítmos fundamentais e a sua aplicação na resolução de problemas de programação, sendo usada para isso a linguagem C++. A Unidade Curricular fornecerá ao estudante bases sólidas sobre estruturação de dados e o desenvolvimento e análise de algorítmos, necessários para que o estudante possa abordar mais tarde, com eficiência e eficácia, o desenvolvimento de sistemas e aplicações mais evoluídas

e complexas.

2. Competências

Competências a Desenvolver

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

- A capacidade de planear e implementar estruturas de dados e algoritmos fundamentais na estruturação e resolução de problemas de programação, tendo em vista a eficiência da solução
- O domínio dos conceitos aprendidos de forma a poder facilmente identificá-los e utilizá-los, mais tarde, no desenvolvimento de estruturas e algoritmos mais evoluídos e complexos

3. Roteiro

Roteiro de conteúdos a trabalhar

Nesta Unidade Curricular serão trabalhadas as seguintes temáticas :

Módulo 1 - Análise de Algoritmos	<ul style="list-style-type: none">• Análise de Complexidade
Módulo 2 - Estruturas de Dados Fundamentais	<ul style="list-style-type: none">• Listas• Pilhas• Filas
Módulo 3 - Árvores	<ul style="list-style-type: none">• Recursividade• Árvores Binárias• Árvores Balanceadas (B-Trees)
Módulo 4 - Algoritmos Fundamentais	<ul style="list-style-type: none">• Algoritmos de Ordenação• Algoritmos de Busca• Hashing

4. Metodologia

Como vamos trabalhar?

Introdução

[Edit section](#) [Comment on section](#)

A unidade curricular está dividida em quatro **módulos**. Em cada módulo o estudante tem ao seu dispor um conjunto de materiais de apoio que tanto podem ser textos expressamente escritos e preparados para esse módulo como ligações a outros textos ou vídeos com relevância para esse módulo. Existe também um livro adoptado cujos capítulos estão distribuídos, como **tópicos**, pelos vários módulos. Cada tópico possui uma **actividade formativa** que deve ser realizada após a matéria desse tópico ter sido estudada. No caso do estudante ter optado pela modalidade de avaliação contínua, o estudante terá de entregar, em datas pré-estabelecidas, dois **e-fólios** cuja avaliação contará para nota.

Durante a realização de cada módulo estará disponível um **fórum**: para os estudantes poderem discutir/debater a matéria relacionada com o módulo e partilhar da resolução das várias actividades formativas. O professor poderá intervir no fórum dos estudantes para colocar questões/sugestões, para reorientar a discussão/debate ou para dar apoio a esclarecimentos/explicações já dadas.

Antes de colocar qualquer dúvida, o estudante deve consultar os fóruns para a eventualidade dessa dúvida já ter sido colocada ou esclarecida. Muitas vezes as questões diferem apenas na forma como são formuladas ou mesmo identificadas. As respostas a essas questões tanto podem ser dadas por outros estudantes, o que é fortemente recomendado e incentivado, como pelos docentes da unidade curricular. Os temas a discutir devem ser abertos apenas uma vez e todas as suas discussões mantidas nessa mesma raiz. Temas que estejam fortemente relacionados, devem ser mantidos na mesma raiz ou em raízes diferentes mas com títulos que exprimam esse relacionamento. É importante que o estudante respeite estas normas para que a informação nos fóruns se mantenha organizada e de fácil acesso.

Os fóruns dos estudantes serão abertos no início de cada módulo e permanecerão abertos durante todo o semestre. Os fóruns dos estudantes funcionarão como espaços de discussão/debate das matérias às quais estão associados. Para além destes dois espaços, estarão abertos durante todo o semestre um **fórum de ajuda e notícias**, moderado pelo professor, e destinado à publicação de notícias e anúncios e a dar apoio aos estudantes em questões relacionadas com a unidade curricular.

Actividades Formativas

As actividades formativas (**quizzes** e/ou **testes**) têm como objectivo a auto-avaliação da aprendizagem e a identificação de possíveis falhas sobre uma determinada matéria. São, portanto, um recurso essencial à aprendizagem e como tal, devem ser realizadas após uma leitura cuidadosa do material com o qual estão associadas, podendo essas actividades levar, no máximo, entre 30 a 60 minutos a resolver, consoante o tópico ou sub-tópico. Cada tópico possui um

conjunto de testes para as quais, com excepção do primeiro, é necessário obter uma palavra-chave para se prosseguir. Para se obter a chave para os testes seguintes, é necessário que todas as questões colocadas tenham sido respondidas correctamente. O objectivo é consegui-lo com o menor número de tentativas. Daí a necessidade de se responder a essas questões com cuidado. Em caso de dúvida, deve-se optar sempre por rever a matéria em vez de responder por acaso. Note que as tentativas só são contabilizadas se forem respondidas, isto é, as respectivas respostas gravadas.

Durante a realização de uma actividade formativa, o estudante deve colocar no fórum dos estudantes todas as dúvidas que tiver e participar na resolução de todas dúvidas colocadas pelos seus colegas. A participação nos fóruns é um aspecto essencial para a auto-avaliação pois refina e solidifica o conhecimento que o estudante vai adquirindo sobre essa matéria. Caso essas dúvidas persistam, o estudante deve formular e colocar essas dúvidas no fórum de ajuda. O estudante tem ao seu dispor um conjunto bastante alargado de fóruns onde colocar essas questões. Esses fóruns são temáticos para fácil e rápido acesso aos seus conteúdos.

Cada módulo, com a excepção do último, tem a duração de 4 semanas. O último dura apenas 3 semanas. Para poderem debater a matéria entre si, os estudantes devem tentar cumprir com o plano de estudo que é proposto para esta unidade curricular. Caso não o consigam fazer, sugere-se então que optem pela realização do exame final, em vez da avaliação contínua. No calendário de avaliação contínua para esta unidade curricular, estão marcadas as datas em que deverão iniciar a leitura de cada capítulo/secção e realizar as respectivas actividades formativas.

Fóruns

A unidade curricular dispõe de um fórum temático/módulo para a colocação de dúvidas sobre a temática abordada em cada módulo.

Fórum do Estudante

Este é o fórum moderado pelos estudantes. O fórum é aberto no início do módulo e permanece aberto até ao final do semestre. Existe um fórum deste tipo em cada módulo. Este fórum tem por objectivo criar um espaço onde os estudantes possam discutir questões sobre a matéria abordada pelo módulo e partilhar as suas actividades formativas nesse módulo. O professor pode intervir no fórum para colocar questões/sugestões que ajudem a re-orientar a discussão/debate sobre esses temas. Neste fórum, só é permitido anexar ficheiros até 1MB. Na eventualidade de haver mais turmas, estará disponível também um fórum central comum a todas as turmas.

Fórum de Avaliação Contínua

Este fórum destina-se apenas ao esclarecimento de dúvidas sobre a realização dos e-fólios. Este fórum será aberto na 4ª semana lectiva e permanecerá aberto até ao final do semestre. O fórum é moderado pelo professor. Apenas os estudantes que optarem pela modalidade de avaliação contínua, terão acesso a este fórum. O professor utilizará este fórum para anunciar os e-fólios. Não é

permitido aos estudantes anexar ficheiros a este fórum ou debater a realização dos seus respectivos e-fólios.

5. Recursos

Bibliografia e outros recursos

Bibliografia Obrigatória:

Data Structures and Algorithms in C++, Adam Drozdek, Brooks/Cole

Bibliografia Complementar:

Nenhuma

Outros Recursos:

Textos e vídeos disponíveis na plataforma e-learning

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 lectiva**, 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 efectuando 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 Actividades 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

cartao



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 electronicamente.

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

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

	Março	Abril	<th>Junho</th>	Junho
E-fólio A 4 valores				
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio A e dos	25			

respectivos critérios de avaliação			
Envio do <i>E-fólio A</i> ao professor	8		
Indicação da classificação do <i>E-fólio A</i>	22		
<i>E-fólio B</i> 4 valores			
Data da especificação do trabalho a realizar no <i>E-fólio B</i> e dos respectivos critérios de avaliação		13	
Envio do <i>E-fólio B</i> ao professor			2
Indicação da classificação do <i>E-fólio B</i>			16
<i>P-fólio</i> 12 valores			
Realização presencial			21 de Junho 19 de Setembro Confirmar juntos dos serviços

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 30mn.

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 actividades 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

	Março	O que se espera do estudante
	1ª Semana 04 de Março	<ul style="list-style-type: none"> • Ler o Plano da Unidade Curricular (PUC) e colocar as dúvidas que tiver no Fórum de Ajuda e Notícias. • Estudar o tópico 1 do Módulo 1 de acordo com o plano de leitura sugerido. • Consultar o material bibliográfico disponibilizado nesse módulo. • Realizar as actividades formativas para esse tópico. • Colocar e debater as dúvidas sobre esse tópico no Fórum do Estudante desse módulo.
	2ª Semana 11 de Março	<ul style="list-style-type: none"> • Estudar o tópico 1 do Módulo 1 de acordo com o plano de leitura sugerido. • Consultar o material bibliográfico disponibilizado nesse módulo. • Realizar as actividades formativas para esse tópico. • Colocar e debater as

		dúvidas sobre esse tópico no Fórum do Estudante desse módulo.
	3^a Semana 18 de Março	<ul style="list-style-type: none"> • Estudar o tópico 1 do Módulo 1 de acordo com o plano de leitura sugerido. • Consultar o material bibliográfico disponibilizado nesse módulo. • Realizar as actividades formativas para esse tópico. • Colocar e debater as dúvidas sobre esse tópico no Fórum do Estudante desse módulo. • Indicar qual a modalidade de avaliação optada.
	4^a Semana 25 de Março	<ul style="list-style-type: none"> • Estudar o tópico 1 do Módulo 2 de acordo com o plano de leitura sugerido. • Consultar o material bibliográfico disponibilizado nesse módulo. • Realizar as actividades formativas para esse tópico. • Colocar e debater as dúvidas sobre esse tópico no Fórum do Estudante desse módulo.

7.2. Segundo mês

Mês 2		
	Abril	O que se espera do estudante
	5^a Semana 01 de Abril	<ul style="list-style-type: none"> • Estudar o tópico 1 do Módulo 2 de acordo com o plano de leitura sugerido. • Consultar o material bibliográfico disponibilizado nesse

		<ul style="list-style-type: none"> módulo. • Realizar o e-fólio A. • Realizar as actividades formativas para esse tópico. • Colocar as dúvidas no Fórum do Estudante desse módulo.
	<p>6^a Semana 08 de Abril</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudar o tópico 2 do Módulo 2 de acordo com o plano de leitura sugerido. • Consultar o material bibliográfico disponibilizado nesse módulo. • Realizar as actividades formativas para esse tópico. • Colocar as dúvidas no Fórum do Estudante desse módulo. • Entregar o e-fólio A
	<p>7^a Semana 15 de Abril</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudar o tópico 2 do Módulo 2 de acordo com o plano de leitura sugerido. • Consultar o material bibliográfico disponibilizado nesse módulo. • Realizar as actividades formativas para esse tópico. • Colocar as dúvidas no Fórum do Estudante desse módulo.
	<p>8^a Semana 22 de Abril</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudar o tópico 1 do Módulo 3 de acordo com o plano de leitura sugerido. • Consultar o material bibliográfico disponibilizado nesse módulo.

		<ul style="list-style-type: none"> • Realizar as actividades formativas para esse tópico. • Colocar e debater as dúvidas sobre esse tópico no Fórum do Estudante desse módulo.
	<p>9^a Semana 29 de Abril</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudar o tópico 1 do Módulo 3 de acordo com o plano de leitura sugerido. • Consultar o material bibliográfico disponibilizado nesse módulo. • Realizar as actividades formativas para esse tópico. • Colocar e debater as dúvidas sobre esse tópico no Fórum do Estudante desse módulo.

7.3. Terceiro mês

Mês 3

	Maio	O que se espera do estudante
	<p>10^a Semana 06 de Maio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudar o tópico 2 do Módulo 3 de acordo com o plano de leitura sugerido. • Consultar o material bibliográfico disponibilizado nesse módulo. • Realizar as actividades formativas para esse tópico. • Colocar e debater as dúvidas sobre esse tópico no Fórum do Estudante desse módulo.

	<p>11ª Semana 13 de Maio</p>	<ul style="list-style-type: none">• Estudar o tópico 3 do Módulo 3 de acordo com o plano de leitura sugerido.• Consultar o material bibliográfico disponibilizado nesse módulo.• Realizar as actividades formativas para esse tópico.• Colocar e debater as dúvidas sobre esse tópico no Fórum do Estudante desse módulo.
	<p>12ª Semana 20 de Maio</p>	<ul style="list-style-type: none">• Estudar o tópico 3 do Módulo 3 de acordo com o plano de leitura sugerido.• Consultar o material bibliográfico disponibilizado nesse módulo.• Realizar as actividades formativas para esse tópico.• Colocar e debater as dúvidas sobre esse tópico no Fórum do Estudante desse módulo.• Realizar o e-fólio B.
	<p>13ª Semana 27 de Maio</p>	<ul style="list-style-type: none">• Estudar o tópico 1 do Módulo 4 de acordo com o plano de leitura sugerido.• Consultar o material bibliográfico disponibilizado nesse módulo.• Realizar as actividades formativas para esse tópico.• Colocar e debater as dúvidas sobre esse tópico no Fórum do Estudante desse módulo.

- Realizar o **e-fólio B.**

7.4. Quarto mês

Mês 4

Junho	O que se espera do estudante
14ª Semana 3 de Junho	<ul style="list-style-type: none"> • Estudar o tópico 2 do Módulo 4 de acordo com o plano de leitura sugerido. • Consultar o material bibliográfico disponibilizado nesse módulo. • Realizar as actividades formativas para esse tópico. • Colocar e debater as dúvidas sobre esse tópico no Fórum do Estudante desse módulo.
15ª Semana 10 de Junho	<ul style="list-style-type: none"> • Estudar o tópico 3 do Módulo 4 de acordo com o plano de leitura sugerido. • Consultar o material bibliográfico disponibilizado nesse módulo. • Realizar as actividades formativas para esse tópico. • Colocar e debater as dúvidas sobre esse tópico no Fórum do Estudante desse módulo.

Page that links to this one

Estruturas de dados e algoritmos fundamentais