

# Plano da Unidade Curricular

Documento com o PUC desta unidade curricular.

Sítio: PlataformAbERTA

Unidade curricular: Sistemas Distribuídos (2018/19) T1

Livro: Plano da Unidade Curricular

Impresso por: Victor Correia

Data: Domingo, 19 Janeiro 2020, 18:10

# 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

<b>UNIDADE CURRICULAR 21108</b>
Docente: Henrique São Mamede
Ano Lectivo: 2018/2019

# 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

Num mundo em rede, os sistemas distribuídos constituem parte da infra-estrutura que assegura uma plataforma para a execução aplicacional de suporte à utilização funcional dos sistemas pelos utilizadores.

A distribuição de sistemas lida com problemas que têm de ser estudados em profundidade de forma a assegurar implementações correctas, nomeadamente os modelos e mecanismos de distribuição e os problemas e soluções associados aos mesmos.

Nesta Unidade Curricular abordam-se os temas fundamentais dos sistemas computacionais distribuídos e da comunicação. Abordam-se, complementarmente, temas sobre redes IP e segurança. Serão estudados os mecanismos de comunicação de suporte à distribuição, bem como as técnicas e algoritmos essenciais. Serão ainda abordados os aspetos da segurança e tolerância em ambientes distribuídos.

## 2. Competências

### Competências a Desenvolver

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

- Conhecer os mecanismos de comunicação de suporte à distribuição.
- Aplicar técnicas e algoritmos relacionados com computação paralela e distribuída.
- Dominar os aspectos da segurança e tolerância em ambientes distribuídos.

### 3. Roteiro

#### Roteiro de conteúdos a trabalhar

Nesta Unidade Curricular serão trabalhadas as seguintes temáticas :

Tema 1	Fundamentos de Sistemas Distribuídos: Caracterização, Modelos e Redes
Tema 2	Comunicação: Inter-Processos, Invocação Remota, Comunicação Indireta, Sistema Operativo
Tema 3	Middleware: Objetos e Componentes Distribuídos, Web Services e Sistemas Peer-to-Peer
Tema 4	Partilha de Dados: Transações e Controlo de Concorrência, Transações Distribuídas, Replicação
Tema 5	Serviços: Segurança, Sistemas de Ficheiros Distribuídos, Serviços de Nomes

## 4. Metodologia

### Como vamos trabalhar?

A metodologia de trabalho utilizada nesta Unidade Curricular compreende a leitura e reflexão individuais (a), a partilha da reflexão e do estudo com os colegas (b), assim como também o esclarecimento de dúvidas nos fóruns, a realização de exercícios e atividades propostas pelo professor (c).

a) A leitura e a reflexão individuais acontecem ao longo de todo o processo de aprendizagem. Sem a leitura e a reflexão individuais, o discente fica muito limitado na sua participação nos fóruns previstos, assim como também, dificilmente, poderá realizar com sucesso as actividades formativas programadas.

b) A aprendizagem está estruturada por 5 temas. Para cada tema foi programado um fórum, que permanecerá aberto ao longo da unidade curricular proporcionando, assim, uma interação activa entre os estudantes.

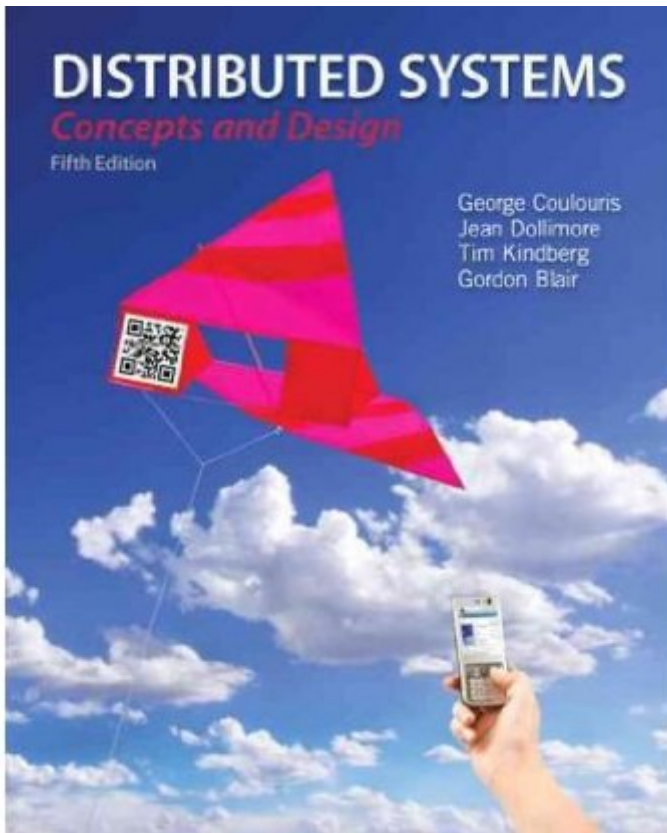
c) Integram a leitura e a reflexão individuais um conjunto de actividades formativas, programadas em função da cada tema, o que o estudante deve realizar.



## 5. Recursos

### Bibliografia e outros recursos

#### Bibliografia Obrigatória:



Coulouris, G., Dollimore, J., Kindberg, T., Blair, G. (2011). Distributed Systems: Concepts and Design. 5th Edition, Addison Wesley Longman.

#### Bibliografia Complementar:

Elementos de apoio disponibilizados pelo professor ao longo do semestre

#### Outros Recursos:

Links para sites e páginas web com informação complementar

## 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 electronicamente.

As indicações para a realização quer dos **E-fólios**, quer do **P-fólio** serão fornecidas no decurso da 4ª semana de actividades 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				
	Março	Abril	Maio	Junho
<b>E-fólio A</b> [4 valores]				
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio A e dos respetivos critérios de avaliação	Data: 31 de Março			
Envio do <i>E-fólio A</i> ao professor		Data: 16 de Abril		
Indicação da classificação do <i>E-fólio A</i>		Data: 28 de Abril		
<b>E-fólio B</b> [4 valores]				
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio B e dos respetivos critérios de avaliação			Data: 10 de Maio	
Envio do <i>E-fólio B</i> ao professor			Data: 20 de Maio	
Indicação da classificação do <i>E-fólio B</i>			Data: 27 de Maio	
<b>P-fólio</b> 12 valores				
Realização presencial				Data: [verificar no portal da UAb]

### 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

<b>Mês 1</b>	
<b>Março</b>	<b>O que se espera do estudante</b>
<b>1ª Semana</b>	
<b>2ª Semana</b>	<p>Instale a máquina virtual para a resolução dos exercícios. Participe na apresentação da UC.</p> <p>Comece por consultar as indicações dadas na sala de aula virtual relativamente à</p> <p>Temática 1:</p> <p>Neste tópico são abordados os elementos e conceitos fundamentais de sistemas distribuídos, os modelos destes sistemas e as questões base relacionadas com redes de dados.</p> <p>Recomenda-se a leitura do capítulo 1 do livro de apoio, bem como da 1ª parte do capítulo 2.</p> <p>Recorra ao fórum do tópico para trocar ideias com os seus colegas.</p>
<b>3ª Semana</b>	<p>Recomenda-se a leitura da 2ª parte do capítulo 2, bem como de todo o capítulo 3.</p> <p>Realize as actividades formativas relativas à temática 1. Coloque as suas respostas no fórum e confronte as mesmas com as dos seus colegas.</p>
<b>4ª Semana</b>	<p>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.</p> <p>Temática 2:</p> <p>Neste tópico abordamos as questões, problemas e modelos relacionados com a comunicação entre processos, nomeadamente: comunicação inter-processos, invocação remota, comunicação indireta e suporte do sistema operativo.</p> <p>Recomenda-se a leitura do capítulo 4 e parte do capítulo 5.</p> <p>Tenha em consideração as instruções e enunciado do e-folio A, planeando atempadamente a respetiva entrega e colocando as dúvidas sobre o mesmo no fórum específico para o efeito.</p>

## 7.2. Segundo mês

<b>Mês 2</b>	
<b>Abril</b>	<b>O que se espera do estudante</b>
<b>1ª Semana</b>	<p>Recomenda-se a leitura do restante do capítulo 5, bem como de todo o capítulo 6.</p> <p>Realize as atividades formativas relativas à temática 2. Coloque as suas respostas no fórum e confronte as mesmas com as dos seus colegas.</p>
<b>2ª Semana</b>	<p>Complemente a leitura já efetuada com a leitura do capítulo 7.</p> <p>Termine as atividades formativas propostas, expondo a sua perspetiva no fórum e discutindo as ideias com os colegas.</p>
<b>3ª Semana</b>	<p>Temática 3:</p> <p>Neste tópico abordamos os modelos de objetos e componentes distribuídos, <i>web services</i> e sistemas <i>peer-to-peer</i>.</p> <p>Recomenda-se a leitura do capítulo 8 e de parte do capítulo 9.</p> <p>Realize as actividades formativas relativas à temática 3. Coloque as suas respostas no fórum e confronte as mesmas com as dos seus colegas.</p> <p>Proceda à entrega do e-fólio A.</p>
<b>4ª Semana</b>	<p>Continuação da temática 3.</p> <p>.</p>



## 7.3. Terceiro mês

<b>Mês 3</b>	
<b>Maio</b>	<b>O que se espera do estudante</b>
<b>1ª Semana</b>	<p>Recomenda-se a leitura da 2ª parte do capítulo 9, bem como de todo o capítulo 10.</p> <p>Realize as actividades formativas relativas à temática 3. Coloque as suas respostas no fórum e confronte as mesmas com as dos seus colegas.</p>
<b>2ª Semana</b>	<p>Temática 4:</p> <p>Neste tópico abordamos as transações em sistemas distribuídos e os mecanismos de controlo de concorrência, e as questões da replicação.</p> <p>Recomenda-se a leitura do capítulo 16 do livro de apoio.</p> <p>Tenha em consideração as instruções e enunciado do eFolio B, planeando atempadamente a respetiva entrega e colocando as dúvidas sobre o mesmo no fórum específico para o efeito.</p>
<b>3ª Semana</b>	<p>Recomenda-se a leitura do capítulo 17 do livro de apoio.</p> <p>Realize as actividades formativas relativas à temática 4. Coloque as suas respostas no fórum e confronte as mesmas com as dos seus colegas.</p>
<b>4ª Semana</b>	<p>Recomenda-se a leitura do capítulo 18 do livro de apoio.</p> <p>Realize as actividades formativas relativas à temática 4. Coloque as suas respostas no fórum e confronte as mesmas com as dos seus colegas.</p> <p>Proceda à entrega do e-folio B.</p>

<b>5ª Semana</b>	<p><b>Temática 5:</b></p> <p>Neste tópico abordamos os serviços que têm de estar assegurados para o funcionamento do ambiente distribuído de suporte a programas, nomeadamente Segurança, Sistemas de Ficheiros Distribuídos e Serviços de Nomes.</p> <p>Recomenda-se a leitura do capítulo 11 e de parte do capítulo 12 do livro.</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>
------------------	---

## 7.4. Quarto mês

<b>Mês 4</b>	
<b>Junho</b>	<b>O que se espera do estudante</b>
<b>1ª Semana</b>	Recomenda-se a leitura do restante do capítulo 12 e do capítulo 13.  Termine as atividades formativas propostas, expondo a sua perspectiva no fórum e discutindo as ideias com os colegas.
<b>2ª Semana</b>	
<b>3ª Semana</b>	
<b>4ª Semana</b>	