

# Plano da Unidade Curricular

Sítio: [PlataformAbERTA](#)

Unidade curricular: Sistemas Computacionais (Turma 07) 2024/25

Livro: Plano da Unidade Curricular

Impresso por: Rui Pereira

Data: segunda-feira, 27 janeiro 2025, 22:31

## Descrição

Documento com o PUC desta unidade curricular.

# 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



### 21174 - Sistemas Computacionais

Docentes:

Professor: Nelson Russo

Tutores: Ana Torres, Liliana Novais, Paulo Quaresma

Responsável pela turma: Liliana Novais

Ano Lectivo: 2024/2025

# 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 guia 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

Nesta unidade curricular serão feitos 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:

<b>Tema 1</b> 1ª Semana	Componentes e paradigmas dos sistemas computacionais, desempenho <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitetura macro dos sistemas computacionais</li> <li>• Medidas de desempenho</li> <li>• Lei de Amdahl</li> <li>• Uniprocessadores vs. multiprocessadores</li> </ul>
<b>Tema 2</b> 4ª Semana	Estados e máquinas de estados <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas digitais vs. analógicos</li> <li>• Computação como transição entre estados</li> <li>• Sistemas combinatórios e sequenciais</li> <li>• Computadores e protocolos de rede como máquinas de estados</li> </ul>
<b>Tema 3</b> 8ª Semana	Níveis de abstração e comunicação entre camadas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliotecas, interfaces, APIs</li> <li>• Modelo cliente-servidor</li> <li>• Aplicações e serviços de sistema, RPC</li> <li>• Interação entre aplicação e máquina virtual</li> </ul>
<b>Tema 4</b> 10ª Semana	Paralelismo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processamento sequencial vs. paralelo</li> <li>• Programação paralela e concorrente</li> <li>• Serviços web e threads</li> <li>• Arquiteturas multicore</li> </ul>
<b>Tema 5</b> 12ª Semana	Introdução à Administração de Sistemas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ética da administração de sistemas e redes</li> <li>• Funções do administrador de sistemas</li> <li>• Gestão de utilizadores</li> <li>• Gestão de recursos</li> </ul>

## 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

Apresentações, textos e guias disponibilizados *online*.

A bibliografia a seguir indicada não é de aquisição obrigatória, constituindo referências para um estudo mais aprofundado das matérias desta 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.
- Aileen Frisch. Essential System Administration. O'Reilly, 2002.

#### Outros Recursos:

- 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** (21 de outubro), 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/ou na WISEflow 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 *E-fólio Global*. Estes estarão disponíveis apenas para os estudantes que optem pela modalidade de avaliação contínua.

A entrega do e-fólio global ou do exame é realizada na plataforma WISEflow em <https://pt.wiseflow.net/aberta>. Os estudantes terão a oportunidade de selecionar, no início de cada semestre, se pretendem realizar a prova remotamente ou num centro de exames. Informação atempada sobre os procedimentos de realização de provas na plataforma Wiseflow será remetida, diretamente para os estudantes, ao longo do semestre, pela Coordenação do projeto.

## 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 final, designada **E-fólio global**, tendo a cotação global de 12 valores, com duração de 90min + 15min de tolerância.

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 numa prova online que complementa os e-fólios.

As indicações para a realização quer dos *E-fólios*, quer do *E-fólio global* serão fornecidas no decurso da 4<sup>a</sup> semana de atividades letivas. A entrega do e-fólio global é realizada na plataforma WISEflow em <https://pt.wiseflow.net/aberta>.

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 *E-fólio global*.

## 6.2. Calendário de avaliação contínua

### Calendário de avaliação contínua

	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro
<b>E-fólio A</b> [4 valores]				
Data da especificação do trabalho a realizar no <i>E-fólio A</i> e dos respetivos critérios de avaliação		Data: 1 de novembro		
Envio do <i>E-fólio A</i> ao professor		Data: 11 de novembro		
Indicação da classificação do <i>E-fólio A</i>		Data: 26 de novembro		
<b>E-fólio B</b> [4 valores]				
Data da especificação do trabalho a realizar no <i>E-fólio B</i> e dos respetivos critérios de avaliação				Data: 2 de janeiro
Envio do <i>E-fólio B</i> ao professor				Data: 12 de janeiro
Indicação da classificação do <i>E-fólio B</i>				Data: 17 de janeiro
<b>E-fólio global</b> [12 valores]				
Realização online				Data: 4 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 realizada online na plataforma WISEflow (<https://pt.wiseflow.net/aberta> e classificada numa escala de 0 (zero) a 20 (vinte) valores.

Esta prova tem um caráter somativo, reportando-se à totalidade dos conteúdos abordados na unidade curricular e é realizada no final do semestre letivo, tendo a duração de 2 horas + tolerância.

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

A entrega do exame é realizada na plataforma WISEflow em <https://pt.wiseflow.net/aberta>.

## 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 planejar, 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

Outubro	O que se espera do estudante
<b>1ª Semana</b>	<p>Na 4ª-feira participe na sessão síncrona de abertura às 21h.</p> <p>Comece por consultar as indicações dadas na sala de aula virtual relativamente à Temática 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Componentes e paradigmas computacionais, desempenho</li> </ul> <p>Estude os conteúdos fornecidos, troque ideias com os seus colegas no fórum, coloque as suas dúvidas e interrogações.</p>
<b>2ª Semana</b>	<p>Realize a atividade formativa 1 (AF1).</p> <p>Contacte com os seus colegas no Fórum: Apresente o seu ponto de vista, explice o que fez, exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.</p>
<b>3ª Semana</b>	<p>Indique na plataforma até final desta 3ª semana a sua <u>opção de avaliação: Avaliação Contínua ou Exame Final</u>. Para isso, responda ao <u>questionário "Decisão sobre a Avaliação"</u>, no espaço desta sala de aula virtual.</p> <p>Aprofunde o estudo 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>
<b>4ª Semana</b>	<p>Comece por consultar as indicações dadas na sala de aula virtual relativamente à Temática 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estados e máquinas de estados</li> </ul> <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
<b>1ª Semana</b>	<p>Realize a atividade formativa 3 (AF3).</p> <p>Contacte com os seus colegas no Fórum: Apresente o seu ponto de vista, explice o que fez, exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.</p> <p>Na 5ª-feira participe na sessão síncrona do e-fólio A, às 21h.</p>
<b>2ª Semana</b>	<p>Aprofunde e consolide as aprendizagens realizadas sobre a temática 2.</p> <p>Os estudantes em avaliação contínua devem realizar esta semana o <b>e-fólio A</b>.</p>
<b>3ª Semana</b>	<p>Comece por consultar as indicações dadas na sala de aula virtual relativamente à Temática 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Níveis de abstração e comunicação entre camadas</li> </ul> <p>Estude os conteúdos fornecidos, troque ideias com os seus colegas no Fórum, coloque as suas dúvidas e interrogações.</p> <p><b>Envio do E-fólio A.</b></p>
<b>4ª Semana</b>	<p>Realize a atividade formativa 4 (AF4).</p> <p>Contacte com os seus colegas no Fórum: Apresente o seu ponto de vista, explice o que fez, exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.</p>
<b>5ª Semana</b>	<p>Aprofunde o estudo 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> <p><b>Indicação da classificação do E-fólio A.</b></p>

### 7.3. Terceiro mês

**Mês 3**

Dezembro	O que se espera do estudante
<b>1ª Semana</b>	Comece por consultar as indicações dadas na sala de aula virtual relativamente à Temática 4: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paralelismo</li> </ul> Estude os conteúdos fornecidos, troque ideias com os seus colegas no Fórum, coloque as suas dúvidas e interrogações.
<b>2ª Semana</b>	Realize a atividade formativa 6 (AF6).  Contacte com os seus colegas no Fórum: Apresente o seu ponto de vista, explice o que fez, exponha dúvidas, ajude e peça ajuda, se necessário.
<b>3ª Semana</b>	Comece por consultar as indicações dadas na sala de aula virtual relativamente à Temática 5: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução à Administração de Sistemas</li> </ul> Estude os conteúdos fornecidos, realize a atividade formativa 7 (AF7), troque ideias com os seus colegas no Fórum, coloque as suas dúvidas e interrogações.
<b>4ª Semana</b>	PAUSA LETIVA

## 7.4. Quarto mês

Mês 4

Janeiro	O que se espera do estudante
<b>1ª Semana</b>	Aprofunde e consolide as aprendizagens realizadas sobre a temática 5. Na 5ª-feira participe na sessão síncrona do e-fólio B, às 21h. Divulgação do enunciado do <b>e-fólio B</b> .
<b>2ª Semana</b>	Realização do e-fólio B.
<b>3ª Semana</b>	Envio do <b>e-fólio B</b> . PREPARAÇÃO PARA PROVA FINAL
<b>4ª Semana</b> Provas presenciais	Indicação da classificação do E-fólio B.