

## Plano da Unidade Curricular

Sítio: [PlataformAbERTA](#)  
Unidade curricular: Análise Infinitesimal (Espaço Central) 2024  
Livro: Plano da Unidade Curricular

Impresso por: Rui Pereira  
Data: segunda-feira, 27 janeiro 2025, 22:20

## 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. Calendarização do trabalho

PUC- Plano da Unidade Curricular

<div>Análise Infinitesimal</div> <div>UC 21175</div>
Docentes: Clarence Protin, Pamela Pacciani e Inês Martins
Ano Letivo: 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 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

A Análise é um dos ramos da Matemática com aplicações aos mais variados domínios, uma vez que fornece os instrumentos teóricos, que permitem modelar e analisar os fenómenos de variação e crescimento. Assim, é uma parte essencial na formação nas diversas áreas das ciências exactas. Nesta unidade curricular são apresentados os conceitos e técnicas básicas de Análise Matemática

## 2. Competências

### Competências a Desenvolver

No final desta unidade curricular, o estudante deve saber aplicar os conceitos e técnicas de Análise Matemática indicados no programa na formulação e resolução de problemas de natureza teórica e em situações simples de modelação matemática

### 3. Roteiro

#### Roteiro de conteúdos a trabalhar

Nesta Unidade Curricular serão trabalhadas as seguintes temáticas :

Noções de lógica,números e funções reais
Limites e continuidade
Composição de funções, Indução e Recursividade
Cálculo diferencial e aplicações
Cálculo integral e aplicações



## 4. Metodologia

### Como vamos trabalhar?

A unidade curricular é constituída por três partes contendo, cada uma, vários temas. Para cada tema, serão indicadas aos estudantes as matérias correspondentes do texto de apoio. Os estudantes serão incentivados a estudar essas matérias, a trabalhar os exemplos apresentados e a realizar os exercícios propostos.

Haverá três actividades formativas, uma em cada parte do programa, que têm como objectivo a auto-avaliação, sendo o nível de exigência semelhante ao da avaliação formal. No feedback destas actividades será explicitado o grau de justificação que se pretende que os estudantes apresentem aquando de situações de avaliação formal (e-fólios, **e-fólio global** e exame final). É importante chamar a atenção que sendo a Matemática um domínio do saber fortemente cumulativo, as actividades formativas não serão úteis se não tiverem sido precedidas de uma preparação adequada.

Será privilegiada a aprendizagem partilhada no ambiente da sala de aula virtual, isto é, a participação nos fóruns temáticos e nos fóruns das actividades formativas, com dúvidas, resoluções e discussões em torno de matérias e exercícios.

## 5. Recursos

### Bibliografia e outros recursos

#### Bibliografia Obrigatória:

Notas de Cálculo para Informática, Pedro M. Duarte (disponibilizadas na plataforma).

#### Bibliografia Complementar:

- Departamento de Matemática do IST; *Exercícios de Análise Matemática I e II*, 2ª Edição, Coleção Apoio ao Ensino, volume a, IST Press, Lisboa, 2005 (ISBN 972-8469-28-4)
- B. Demidovich et al.; *Problemas e Exercícios de Análise Matemática*, McGraw Hill/Mir, Amadora/Moscovo, 1999 (ISBN 972-2941-53-8)

## 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.

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/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 presencial, designada **e-fólio global**, tendo esta a duração máxima de 90min. Esta prova, **e-fólio global**, 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 **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 num documento escrito a realizar presencialmente, que complementa os e-fólios realizados electronicamente.

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

A aprovação na Unidade Curricular implica que o estudante obtenha um mínimo de 3,5 valores na soma dos **E-fólios** e um mínimo de 5,5 valores no **e-fólio global**, sendo a nota final (soma dos e-fólios e **e-fólio global**) superior a 9,5 valores.

## 6.2. Calendário de avaliação contínua

### Calendário de avaliação contínua

Até 30 de Novembro

6 de dezembro

	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro
<b>E-fólio A</b> [4 valores]		31 de Outubro a 11 de Novembro		
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio A e dos respetivos critérios de avaliação	Data:	31 de Outubro		
Envio do E-fólio A ao professor	Data:	Até às 23h55 de 11 de Novembro		
Indicação da classificação do E-fólio A	Data:		Até 5 de Dezembro	
<b>E-fólio B</b> [4 valores]			6 a 16 de Dezembro	
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio B e dos respetivos critérios de avaliação		Data:	6 de Dezembro	
Envio do E-fólio B ao professor		Data:	Até às 23H55 de 16 de Dezembro	
Indicação da classificação do E-fólio B		Data:		Até 10 de Janeiro
<b>e-fólio global</b> 12 valores				
Realização presencial				Data: Consultar calendário de exames

### 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 9,5 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*.

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 objectivo 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.

## 7.1. Calendarização do trabalho

--



	<b>[Outubro a Janeiro]</b>		<b>O que se espera do estudante</b>
	<b>1ª- 6ª Semanas</b>		
	30 de Setembro a 8 de Novembro		<p>Deve estudar os capítulos 1-7 do manual adoptado ('Notas de Cálculo para Informática'), bem como os textos complementares disponibilizados na sala de aula virtual</p> <p>Troque ideias e tente esclarecer as suas dúvidas discutindo-as com os seus colegas no fórum de estudantes. Resolva os exercícios correspondentes a esta matéria à medida que for estudando.</p> <p>Indique ao professor/tutor até 18 de Outubro 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>A 21 de Outubro será disponibilizada a 1ª Actividade Formativa AF1.</p> <p>De 21 de Outubro a 28 de Outubro decorrerá um fórum moderado AF1 para esclarecimento de dúvidas.</p> <p>De 31 de Outubro a 11 de Novembro decorrerá o e-fólio A.</p>
	<b>7ª-11ª Semanas</b>		
	11 de Novembro a 13 de Dezembro		<p>Deve estudar os capítulos 8 e 9 do manual adoptado, bem como os textos complementares disponibilizados na sala de aula virtual</p> <p>A 25 de Novembro será disponibilizada a 2ª Actividade Formativa AF2</p> <p>De 25 de Novembro a 5 de Dezembro decorrerá um fórum moderado AF2 para esclarecimento de dúvidas.</p> <p>De 6 a 16 de Dezembro decorrerá o e-fólio B.</p>
	<b>12ª-15ª Semanas</b>		
	16 Dezembro a 17 de Janeiro		<p>Deve estudar o capítulo 10 do manual adoptado, bem como os textos complementares disponibilizados na sala de aula virtual</p> <p>A 6 de Janeiro será disponibilizada a 3ª Actividade Formativa AF3</p> <p>De 6 de Janeiro a 17 de Janeiro decorrerá um fórum moderado AF3 para esclarecimento de dúvidas.</p>