



Programação 2021/2022

António J. R. Neves

Departamento de Eletrónica, Telecomunicações e Informática
Universidade de Aveiro

`an@ua.pt`

`http://elearning.ua.pt/`



- Docentes
- Objetivos
- Programa da UC
- Bibliografia
- Organização das aulas
- Plano



- António Neves (`an@ua.pt`)
- Daniel Corujo (`dcorujo@ua.pt`)
- Iouliia Skliarova (`iouliia@ua.pt`)
- Pedro Fonseca (`pf@ua.pt`)
- Pedro Lavrador (`plavrador@ua.pt`)
- Andreia Figueiredo (`andreia@ua.pt`)
- Rui Lopes (`ruieduardo.fa.lopes@ua.pt`)



	Segunda	Terça	Quarta		Quinta	
9:00						
9:30						
10:00	P 23.2.13 P8 (P)	P 23.2.11 P2 (P)	P 23.2.8 P1 (P)	P 23.2.10 P4 (P)		
10:30						
11:00						
11:30						
12:00						
12:30						
13:00						
13:30						
14:00	P 23.2.11 P3 (P)	P 23.2.13 P7 (P)			P ANF. 23.1.6 TP1 (TP)	
14:30						
15:00					P ANF. 23.1.7 TP2 (TP)	
15:30						
16:00					P 23.2.11 P5 (P)	P 23.2.13 P6 (P)
16:30						
17:00						
17:30						
18:00						
18:30						
19:00						



- O objetivo principal da UC **Programação** é fornecer uma competência sólida no desenvolvimento de programas, de pequena e média complexidade, que modelem situações concretas usando programação imperativa e modular
- Após frequentar, com sucesso, esta unidade curricular espera-se que um aluno consiga demonstrar as seguintes competências:
 - capacidade de desenvolver estratégias para a especificação do problema que se pretende resolver
 - capacidade de estabelecer metodologias de descrição de soluções
 - desenvolvimento de programas em C++/C
 - utilização de um ambiente integrado de desenvolvimento de software que permita a escrita, documentação, teste e validação de programas / soluções



- Especificação de problemas e algoritmos
- Elementos básicos da linguagem C++/C
- Estruturas de controlo de fluxo e repetição
- Programação modular: funções
- Ponteiros (argumentos em funções)
- Arrays (e ponteiros de novo)
- Strings
- Estruturas de dados
- Ficheiros
- Bibliotecas de funções



Web

- [e-learning UA](#)
- [C++ Reference](#)
- [Visualize C code running](#)
- [Tutorial C++ / C](#)

Livros para complemento...

- **Beginning C++ Programming**, Richard Grimes, Packt Publishing, 2017
 - [Source code of the examples](#)
- **Beginning C++17: From Novice to Professional**, Ivor Horton and Peter Van Weert, Apress, Berkeley, CA, 2018
- **Effective Modern C++**, Scott Meyers, O'Reilly, 2014
- **The C++ Programming Language**, Bjarne Stroustrup, Addison-Wesley, 2013
- **C in a Nutshell, A Desktop Quick Reference**, Peter Prinz and Tony Crawford, O'Reilly, 2006
- [C Programming \(A Comprehensive Look at the C Programming Language and Its Features\)](#)



- De acordo com a tipologia das horas de contacto, a disciplina está organizada em duas componentes de ensino e avaliação presencial, uma de índole Teórico-Prática (TP) e a outra Prática (P)
- Todos os alunos, por defeito, ficam automaticamente inscritos (através do PACO) no regime de **Avaliação Contínua** que constará dos seguintes elementos:
 - **Componente TP** (peso 25% na classificação final) a decorrer no início das aulas práticas sob a forma de questionários, desafios ou outros problemas
 - **Componente P** (peso 75% na classificação final) a decorrer durante as aulas práticas que consiste na resolução de três desafios de programação usando um computador (datas: 4 a 10 nov., , Z)
- Os alunos que pretendam optar pela **Avaliação Final** na época normal de exames devem escolher essa opção no Portal Académico (PACO) até ao dia **18 de outubro**. Neste caso, a avaliação constará de um exame de índole TP e de uma prova Prática, ambos sobre toda a matéria lecionada e considerando os mesmos pesos



- Na Época de Recurso a avaliação constará de um exame de índole TP e de uma prova Prática, ambos sobre toda a matéria lecionada e considerando os mesmos pesos da época normal
- Estas duas provas ocorrem na mesma data da época de exames a fixar pelo calendário do conselho pedagógico, TP de manhã e P de tarde
- São admitidos na Época de Recurso todos os estudantes que não tenham obtido aprovação na Época Normal e os aprovados que se inscrevam no PACO para melhoria de nota
- Nos termos do n.º 3 do Art.º 35.º do REUA, as notas das componentes TP ou P obtidas na época normal podem ser consideradas no cálculo da nota da época de recurso, devendo o aluno manifestar tal opção através de inscrição no Moodle, a disponibilizar após a afixação da pauta de época normal
- A aprovação na unidade curricular está sujeita a uma nota mínima de 6,5 valores em qualquer das componentes (TP ou P), obtida pela média dos elementos de avaliação da respetiva componente
- Em todo e qualquer caso se a nota final resultante da aplicação das regras anteriores for superior a 16 valores, o docente responsável pode exigir uma prova de avaliação complementar de defesa de nota



- Todos os alunos devem estar inscritos numa turma TP e também numa turma P desde a primeira semana de aulas do semestre. Ressalvam-se atrasos de inscrição devido a razões consideradas atendíveis pelo docente responsável da disciplina
- Conforme o estipulado no n.º 4 do Art.o 7.º do REUA, para efeitos de monitorização controlo da assiduidade em cada aula (TP ou P), o respetivo docente regista a presença dos alunos no PACO
- A frequência das aulas TP é recomendada para todos os alunos
- Pelo estipulado no n.º 4 do Art.o 18.º do REUA, os alunos que não sejam estudantes-trabalhadores que faltarem injustificadamente a mais de 20% das aulas práticas (P), reprovam automaticamente à disciplina, ficando impedidos de se apresentarem a qualquer época de exames
- Conforme o estipulado no n.º 8 do Art.o 23.º do REUA, as justificações de faltas devem ser apresentadas no prazo de 10 dias, sendo entregues na secretaria do DETI



People generally
remember...
(learning activities)

People are able to...
(learning outcomes)

10% of what they read

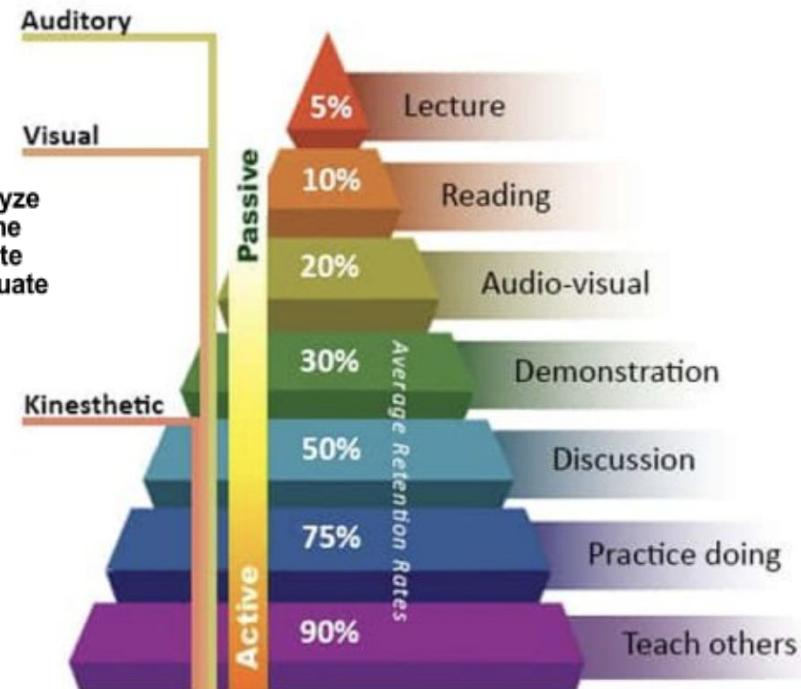
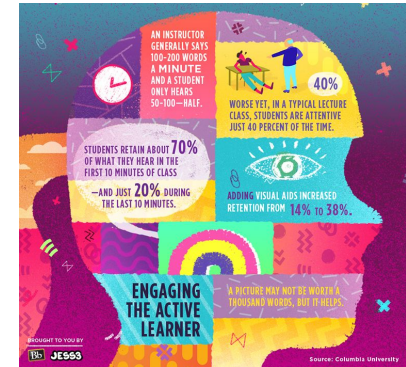
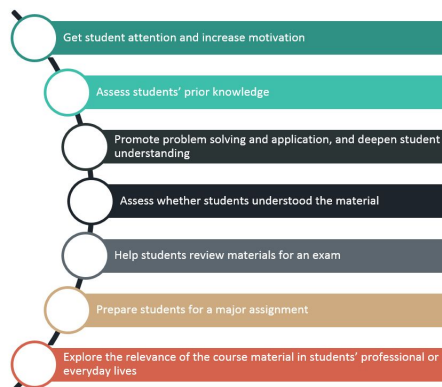
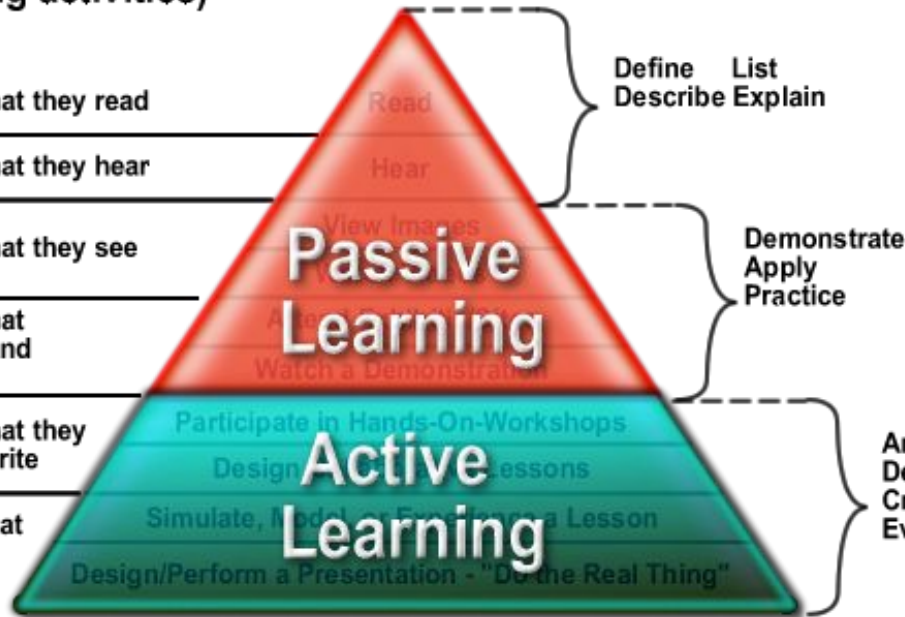
20% of what they hear

30% of what they see

50% of what
they see and
hear

70% of what they
say and write

90% of what
they do.





- Serão exploradas metodologias ativas de ensino ([Flipped Learning](#))
- Todos os conteúdos estarão online: <http://elearning.ua.pt>
- A língua utilizada nos conteúdos é o Inglês, mas as aulas serão lecionadas em Português
- É FUNDAMENTAL consultar o elearning periodicamente e ler o correio electrónico da UA
- **Aulas teórico-práticas:**
 - discussão do tema preparado durante a semana anterior
 - todos os materiais produzidos na aula serão colocados on-line
 - haverá desafios de programação, questionários, momentos de discussão e trabalho em grupo, ...
- **Aulas práticas:**
 - Aplicação dos conhecimentos adquiridos durante a semana à resolução de problemas concretos
 - haverá desafios de programação, questionários, momentos de discussão e trabalho em grupo, ...



- Para as aulas práticas devem trazer um computador portátil.
- Na primeira aula vão ter de configurar o acesso à rede wireless da universidade (rede eduroam) caso ainda não o tenham feito e...
- Instalar um editor/compilador/IDE para a linguagem C++, que é a linguagem de programação usada nas aulas
- Para as aulas TP é conveniente trazer o computador ou pelo menos um dispositivo com ligação à internet. Basta um smartphone ou tablet e podem configurar a eduroam para evitar custos com acesso de dados móveis
- Também é boa ideia instalar o Colibri/Zoom no portátil para poderem assistir a aulas remotamente, caso fiquem impedidos de vir presencialmente



- #1 - 14 a 20 out
 - apresentação da unidade curricular
 - o que é desenvolver um programa? como implementar um programa?
 - conceitos base da linguagem C++
- #2 - 21 a 27 out
 - instruções de decisão
- #3 - 28 out a 3 nov
 - instruções de repetição (ciclos)
- #4 - 4 a 10 nov
 - arrays e ponteiros :-)
- #5 - 11 a 17 nov
 - **Primeiro desafio de programação**
- #6 - 18 a 24 nov
 - funções
- #7 - 25 a 30 nov
 - Strings





- #8 2 a 7 dez
 - estruturas
- #9 9 a 15 dez
 - **segundo desafio de programação**
- #10 16 a 22 dez
 - memória dinâmica
- #11 3 a 6 jan
 - acesso a ficheiros
- #13 10 a 13 jan
 - algoritmos (ex. ordenação, pesquisa)
- #13 17 a 20 jan
 - **terceiro desafio de programação**





- Normas regulamentares aplicáveis: em tudo o que não se encontre definido pelo presente documento aplicam-se as disposições constantes do Regulamento de Estudos da Universidade de Aveiro (REUA)