

ESCOLA  
SUPERIOR  
DE MEDIA  
ARTES  
E DESIGN  
POLITÉCNICO  
DO PORTO

ALP

PROVA DE AVALIAÇÃO

ATIVIDADE LETIVA

Tecnologias e Sistemas de Informação para a Web
---

CURSO

2022/2023	2023/07/18	14h30	2h
-----------	------------	-------	----

ANO LETIVO

DATA

HORA

DURAÇÃO

Programação Orientada a Objetos	1º ano
---------------------------------	--------

UNIDADE CURRICULAR

ANO

Mário Pinto / Ricardo Queirós/Miguel Ferreira/Daniel Carneiro	Época Recurso
---	---------------

DOCENTE

ÉPOCA

**Observações:**

- O exame é individual e deve ser resolvido através da linguagem JavaScript.
- Podem consultar **apenas** as seguintes referências externas: MDN, W3Schools, Moodle e GitHub (repo da UC e repo pessoal)
- A avaliação do exame poderá implicar convocar os estudantes para uma sessão **de avaliação oral**, onde podem ter de explicar o código entregue
- Serão usadas ferramentas anti-plágio na avaliação dos testes
- Descarregue a pasta **NR\_ALUNO\_EXAME\_EX2** do Moodle. Altere o nome da pasta para o **seu número de aluno**.
- **No final do teste submeta as pastas (compactadas) dos dois exercícios no moodle, em objeto próprio de submissão**

## Grupo I (30%)

Crie uma pasta **NR\_ALUNO\_EXAME\_EX1**, em que NR\_ALUNO é o seu número de aluno. Resolva o exercício nessa pasta.

Crie uma página Web com uma tabela de 3 linhas e 3 colunas. Gere números aleatórios para todas as células entre 1 e 9 à exceção de um número que deve ser -1. Os números devem estar inicialmente escondidos. Ao clicar em cada célula da tabela deve ser apresentado o número associado até que seja descoberto o número negativo. Quando isso acontecer, todos os números clicados (excetuando o -1) devem surgir com fundo verde e a célula com o -1 com fundo vermelho. Deve ser também apresentada uma caixa de alerta com a seguinte mensagem "PARABÉNS! OBTEVE N PONTOS" onde N é o somatório dos números a verde.

1	5	
	-1	2
		4

## Grupo II (70%)

Acabou de ser contratado para desenvolver um sistema simples de gestão de alunos para uma escola. Para isso, deve implementar duas classes relacionadas: **Aluno** e **Turma**.

A classe **Aluno** representa as informações individuais de cada aluno, como nome, idade e notas em diferentes disciplinas.

A classe **Turma** irá agrupar os alunos e fornecer funcionalidades para adicionar alunos, calcular a média das notas e exibir a lista de alunos cadastrados.

Instruções:

1. Crie as classes Aluno e Turma, com os seguintes atributos e métodos:

**Classe Aluno:****Propriedades:**

nome (string) - Nome do aluno.

idade (number) - Idade do aluno.

notas (array) - Array de n<sup>º</sup>s representando as notas do aluno em diferentes disciplinas.

**Métodos:**

calcularMedia(): Retorna a média das notas do aluno.

Outros métodos que julgar necessário para a manipulação dos dados.

**Classe Turma:****Propriedades:**

alunos (array) - Array de objetos Aluno representando os alunos registados na turma.

**Métodos:**

adicionarAluno(aluno): Adiciona um objeto Aluno ao array alunos.

calcularMediaTurma(): Retorna a média geral das notas de todos os alunos da turma.

exibirAlunos(): Exibe a lista com os nomes de alunos registados

exibirMelhorAluno(): Exibe o nome do aluno com a melhor média

2. Crie um formulário HTML para adicionar novos alunos. O formulário deve conter campos para o nome, idade e notas (pelo menos duas) de cada aluno.
3. Ao submeter o formulário, crie um objeto Aluno com os dados fornecidos e adicione-o à classe Turma. Em seguida, exiba a lista de alunos registados e a média geral das notas da turma.

Notas importantes:

- Deve conectar todos os ficheiros entre si usando as funcionalidades de **import/export**
- Para todos os métodos criados exiba numa **caixa de alerta** os resultados e as notificações de sucesso e insucesso