

Programação para a Web

ESTSBike – Clube de Ciclismo



The screenshot shows a web browser window with the URL 127.0.0.1:5500/www/index.html. The page title is "ESTSBike - Clube de Ciclismo". Below the title is a navigation bar with three tabs: "Membros", "Eventos", and "Tipos de Eventos". The "Eventos" tab is selected. The main content area displays a table titled "Eventos" with four columns: "Id", "Tipo", "Descritivo", and "Data". The table contains four rows of event data. Below the table are three buttons: "Criar", "Editar", and "Apagar". The footer of the page reads "2024 © Escola Superior de Tecnologia de Setúbal • Programação para a Web".

| Eventos | | | |
|---------|---------|------------------------|------------|
| Id | Tipo | Descritivo | Data |
| 1 | Estrada | Teste Estrada Novembro | 2024-11-01 |
| 2 | BTT | Teste BTT | 2024-11-30 |
| 3 | Estrada | Teste Estrada Dezembro | 2024-12-01 |
| 4 | Pista | Teste Pista Dezembro | 2024-12-15 |

[Criar](#) [Editar](#) [Apagar](#)

2024 © Escola Superior de Tecnologia de Setúbal • Programação para a Web

Ano Letivo: 2024/2025

Época Normal • Época de Recurso • Época Especial

Índice

| | |
|---|-----------|
| ÍNDICE | II |
| INTRODUÇÃO | 1 |
| FUNCIONALIDADES | 1 |
| GERAIS | 1 |
| GESTÃO DOS TIPOS DE EVENTOS | 1 |
| GESTÃO DE EVENTOS | 3 |
| GESTÃO DE MEMBROS | 4 |
| SUGESTÕES DE DESENVOLVIMENTO | 6 |
| REGRAS DE DESENVOLVIMENTO E ENTREGA DO PROJETO | 7 |
| REGRAS DE AVALIAÇÃO DO PROJETO | 7 |
| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO | 8 |

Introdução

O objetivo deste projeto é desenvolver, utilizando HTML, CSS e JavaScript um sistema de gestão de um clube de ciclismo.

Pretende-se que o sistema permita a gestão dos membros, eventos e tipos de eventos.

O projeto deverá ser desenvolvido em duas fases. Na primeira fase do projeto apenas deverá ser utilizada tecnologia “do lado do cliente” (HTML, CSS e JavaScript). A segunda fase do projeto consiste na alteração do sistema para permitir a gravação da informação numa base de dados e respetiva apresentação, sendo desenvolvido utilizando a tecnologia Node.JS.

O presente documento apenas versa a primeira fase do projeto. Em data oportuna (depois da entrega da primeira fase) será apresentado o descritivo da segunda fase.

Funcionalidades

Gerais

Na primeira fase, o projeto será desenvolvido apresentando, numa única página HTML, um menu que dará acesso a três zonas onde será possível fazer a gestão dos:

1. Membros;
2. Eventos;
3. Tipos de Eventos.

Gestão dos Tipos de Eventos

Na zona dos “**Tipos de Eventos**” é apresentada uma listagem com os tipos de eventos existentes:

| Tipos de Eventos | |
|--------------------------------|--------------|
| Id | Descritivo |
| 1 | Estrada |
| 2 | BTT |
| 3 | BMX |
| 4 | Pista |
| 5 | Ciclocrosse |
| 6 | Cicloturismo |
| <div>Criar Editar Apagar</div> | |

Caso não haja nenhum tipo de evento a listagem aparece vazia:

| Tipos de Eventos | |
|--------------------------------|------------|
| Id | Descritivo |
| <div>Criar Editar Apagar</div> | |

É possível acrescentar um novo tipo de evento através do botão **“Criar”**:



The image shows a form titled "Tipo de Evento". It has a label "Descritivo" followed by a text input field. Below the input field are two buttons: "Gravar" and "Cancelar".

Com o botão **“Gravar”** é possível criar e gravar o novo tipo de evento, desde que se tenha introduzido um **“Descritivo”**:



The image shows the same "Tipo de Evento" form. Below the "Gravar" and "Cancelar" buttons, there is a red error message: "“Descritivo” tem de ser string!".

O botão **“Cancelar”** permite desistir da criação do tipo de evento e voltar à listagem.

Para alterar um tipo de evento é necessário seleccioná-lo da lista (ele fica com cor destacada):



| Id | Descritivo |
|----|--------------|
| 1 | Estrada |
| 2 | BTT |
| 3 | BMX |
| 4 | Pista |
| 5 | Ciclocrosse |
| 6 | Cicloturismo |

Below the table are three buttons: "Criar", "Editar", and "Apagar".

E depois usar o botão **“Editar”** para apresentar a sua *ficha*:



The image shows the "Tipo de Evento" form. The "Descritivo" input field now contains the text "BMX". The "Gravar" and "Cancelar" buttons are still present.

Nesta *ficha* os botões **“Gravar”** e **“Cancelar”** têm um comportamento equivalente à criação: gravam as alterações ou cancelam as mesmas, voltando à listagem.

Se se tentar usar o botão **“Editar”** sem um tipo de evento selecionado, obtém-se um erro:



The image shows a partial view of the "Tipos de Eventos" table. Below the table, there is a red error message: "Tem de seleccionar um item!".

Para eliminar um tipo de evento o processo é similar: selecciona-se o tipo de evento da listagem e usa-se o botão **“Apagar”**. Caso não haja um tipo de evento selecionado, obtém-se um erro similar ao anterior.

Se se tentar apagar um tipo de evento que já esteja atribuído a um evento, obtém-se um erro:



Se se tentar apagar um tipo de evento que já esteja associado às preferências de um membro, obtém-se um erro:



Gestão de Eventos

Na zona dos “Eventos” é apresentada uma listagem com os eventos existentes:

| Eventos | | | |
|---------|---------|------------------------|------------|
| Id | Tipo | Descritivo | Data |
| 1 | Estrada | Teste Estrada Novembro | 2024-11-01 |
| 2 | BTT | Teste BTT | 2024-11-30 |
| 3 | Estrada | Teste Estrada Dezembro | 2024-12-01 |
| 4 | Pista | Teste Pista Dezembro | 2024-12-15 |

[Criar](#)
[Editar](#)
[Apagar](#)

Caso não haja nenhum evento a listagem aparece vazia:

| Eventos | | | |
|---------|------|------------|------|
| Id | Tipo | Descritivo | Data |
| | | | |

[Criar](#)
[Editar](#)
[Apagar](#)

A gestão dos eventos é similar à dos tipos de eventos, através da utilização dos botões “Criar”, “Editar”, “Apagar”, “Gravar” e “Cancelar”.

Na *ficha* de um evento, é preciso indicar o seu “Tipo”, “Descritivo” e “Data”:

Evento

Tipo

Descritivo

Data

[Gravar](#) [Cancelar](#)

O “Tipo” é escolhido da *lista* de alternativas:

The screenshot shows a web form titled "Evento". It has three main input fields: "Tipo" (a dropdown menu), "Descritivo" (a text input), and "Data" (a date picker). The "Tipo" dropdown is currently open, displaying a list of options: "Estrada", "BTT", "BMX", "Pista", "Ciclocrosse", and "Cicloturismo". A "Cancelar" button is visible to the right of the form.

A “Data” é escolhida a partir de um *calendário*:

This screenshot shows the "Evento" form with a calendar overlay for November 2024. The calendar displays the days of the month, with the 10th highlighted in blue. The form fields "Tipo", "Descritivo", and "Data" are visible above the calendar. The "Data" field has a small icon indicating the calendar is open.

Se se tentar apagar um evento que já esteja associado a um membro, obtém-se um erro:

| | | | |
|---|---------|------------------------|------------|
| 3 | Estrada | Teste Estrada Dezembro | 2024-12-01 |
| 4 | Pista | Teste Pista Dezembro | 2024-12-15 |

CriarEditarApagar

Não pode apagar o Evento pois é utilizado num Membro!

Gestão de Membros

Na zona dos “Membros” é apresentada uma listagem com os membros existentes:

| Membros | |
|---------|------|
| Id | Nome |
| 1 | Rui |
| 2 | Ana |

CriarEditarApagar

Caso não haja nenhum membro a listagem aparece vazia:

| Membros | |
|---------|------|
| Id | Nome |

CriarEditarApagar

A gestão dos membros é similar à dos tipos de eventos e dos eventos, através da utilização dos botões “Criar”, “Editar”, “Apagar”, “Gravar” e “Cancelar”.

Na *ficha* de um membro, é preciso indicar o seu “**Descritivo**” e os “**Tipos de Eventos Preferidos**”:

Membro

Nome

Tipos de Eventos Preferidos

☐ Estrada ☐ BTT

☐ BMX ☐ Pista

☐ Ciclocrosse ☐ Cicloturismo

Gravar **Cancelar**

Após um membro ser criado é também possível, acedendo à sua *ficha* com o botão “**Editar**”, inscrevê-lo em eventos:

Membro

Nome

Tipos de Eventos Preferidos

☒ Estrada ☒ BTT

☐ BMX ☐ Pista

☐ Ciclocrosse ☐ Cicloturismo

Eventos

| Id | Tipo | Descritivo | Data |
|----|------|------------|------|
|----|------|------------|------|

Inscrever em Evento **Desinscrever de Evento**

Gravar **Cancelar**

Usando o botão “**Inscrever em Evento**” aparece, caso haja disponíveis, a lista dos eventos para inscrever o membro:

Inscrição em Evento

Aceitar **Cancelar**

Inscrição em Evento

Com os botões “**Aceitar**” ou “**Cancelar**”, aceita-se ou desiste-se, respetivamente, da inscrição no evento.

Se não existirem eventos para inscrever o membro (ou são passados, ou não estão nos seus tipos preferidos, ou já está inscrito neles), aparece uma mensagem a avisar:

Eventos

| Id | Tipo | Descritivo | Data |
|----|------|------------|------|
|----|------|------------|------|

Inscrever em Evento **Desinscrever de Evento**

Não há Eventos futuros de um Tipo de Evento Preferido deste Membro onde se possa inscrever!

Após um membro estar inscrito num evento é possível desistir de participar no evento, através do botão “**De inscrever de Evento**”, que deverá ser selecionado:



| Id | Tipo | Descritivo | Data |
|----|---------|------------------------|------------|
| 3 | Estrada | Teste Estrada Dezembro | 2024-12-01 |

Inscrever em Evento Desinscrever de Evento

Tem de seleccionar um item!

Na presente descrição foi apresentado um possível aspeto da interface gráfica a desenvolver. Cada grupo poderá optar por outra alternativa gráfica, desde que se mantenham todas as funcionalidades aqui enunciadas.

Os grupos devem tomar as melhores decisões (que consigam justificar fundamentadamente) sobre aspetos de implementação que não estejam completamente explícitos no presente enunciado.

Caso se detete alguma inconsistência ou impossibilidade de implementação, poder-se-á reajustar algum dos objetivos do projeto, sendo o mesmo indicado pelo corpo docente atempadamente. Tal situação será excecional e nunca irá prejudicar a avaliação dos alunos.

Sugestões de Desenvolvimento

Comece por criar um *web site* com três ficheiros: `index.html`, `styles.css` e `<nome>.js`, para conter, respetivamente, a definição da página em HTML, os estilos que serão utilizados pela página e o programa em JavaScript que implementará a funcionalidade do projeto. São estes os ficheiros que deverá enviar como entrega do projeto (se quiser poderá dividir o JavaScript por diferentes ficheiros para implementar as diversas classes).

Tal como foi descrito, o JavaScript deverá implementar a funcionalidade do projeto (camadas de dados e de negócio), enquanto o HTML+CSS servirão apenas para a apresentação da informação (camada de apresentação).

Não se esqueça que o JavaScript é uma linguagem orientada a objetos. Assim, comece por criar classes, com os respetivos atributos e métodos, para implementar a representação da informação manipulada: tipos de eventos, eventos, membros, etc.

Teste cada uma das classes criadas e respetivos métodos de forma gradual: só passe para o método/classe seguinte quando tiver a certeza que o atual funciona corretamente.

Crie métodos estáticos para implementar cada uma das funcionalidades do menu que serão associados aos do *pseudo-url* “`href="javascript: código javascript - método estático"`” (ver exemplo do Laboratório 4).

Todas as alterações à informação deverão ser realizadas no JavaScript, atualizando depois o HTML para refletir essas alterações.

Poderá, nos elementos do HTML, utilizar identificadores (atributo `id`) para apresentar/editar informação (`inputs`, `select`, etc.). Com esse identificadores será possível, no JavaScript, aceder aos elementos (através de `document.getElementById`) para obter a informação introduzida pelo utilizador e atualizar as propriedades dos respetivos objetos.

Utilize os métodos do DOM (`document.createElement` e `document.createTextNode`) para criar os restantes elementos necessários à página. Coloque-os, na página, através de `appendChild`. **Não é permitido o uso das propriedades, não *standard*, `innerHTML` e `innerText`.**

É importante recordar que, em DOM:

- A associação do *inline style* é feita através da propriedade `style.cssText`.
- A definição do atributo `class` é feita através da propriedade `className`.
- A definição do atributo `for`, dos elementos `label`, é feita através da propriedade `htmlFor`.

Regras de Desenvolvimento e Entrega do Projeto

- Cada projeto deverá ser elaborado em **grupos de dois alunos**, podendo eventualmente ser elaborado individualmente. Não serão permitidos em nenhum caso grupos de mais do que dois alunos.
- O projeto será entregue em duas fases:
 - Uma primeira fase (**até às 23:59:00 do dia 16/12/2024**) com a “parte do cliente” (descrita no presente documento);
 - A segunda fase (**até às 23:59:00 do dia 24/01/2025**) com a “parte do servidor” (descrita em documento entregue futuramente).
- O projeto deve ser entregue até à data-limite especificada por **via exclusivamente eletrónica utilizando a área dos trabalhos no Moodle** (<https://moodle.ips.pt/2425/>). Todos os ficheiros que compõem o projeto deverão estar guardados num único ficheiro compactado em **formato ZIP ou RAR**.
- Todos os materiais do projeto devem ser devidamente identificados com nome, número e endereço de correio eletrónico dos alunos.

Regras de avaliação do Projeto

- A entrega do projeto depois do prazo estipulado implica a penalização de um valor por dia de atraso até um máximo de três valores. Depois disso o projeto não será aceite.
- A classificação do programa terá em conta a qualidade da programação (fatores de qualidade do software), a estrutura do código criado segundo os princípios da programação orientada por objetos, tendo em conta conceitos como a coesão de classes e métodos, o grau de acoplamento entre classes e o desenho de classes orientado pela responsabilidade, e a utilização/conhecimento das linguagens envolvidas.
- Serão premiadas **a facilidade de utilização, a apresentação, a imaginação e a criatividade**.

- O projeto terá, no final da segunda fase, uma componente de avaliação oral obrigatória com classificação individual dos elementos do grupo. Os alunos que não comparecerem à discussão serão classificados com zero. Nesta discussão com os alunos será apurada a capacidade do aluno de produzir o código apresentado. Nos casos em que essa capacidade não for demonstrada a nota atribuída será zero.
- A avaliação oral é realizada mediante uma marcação prévia, para cada grupo de trabalho.

Critérios de Avaliação

A primeira fase do projeto (50% da nota final) será avaliada segundo os seguintes critérios:

| | |
|---|------------|
| Funcionalidades | 60% |
| Tipos de Eventos | 15% |
| Listar os tipos de eventos | 3% |
| Criar um tipo de evento novo (garantindo-se a informação mínima) | 4% |
| Atualizar a informação referente a um tipo de evento (garantindo-se a informação mínima) | 4% |
| Apagar um tipo de evento (que não esteja num evento e/ou membro) | 4% |
| Eventos | 15% |
| Listar os eventos | 3% |
| Criar um evento novo (garantindo-se a informação mínima) | 4% |
| Atualizar a informação referente a um evento (garantindo-se a informação mínima) | 4% |
| Apagar um evento (que não tenha membros inscritos) | 4% |
| Membros | 30% |
| Listar os membros | 4% |
| Criar um membro (garantindo-se a informação mínima) | 6% |
| Atualizar a informação referente a um membro (garantindo-se a informação mínima) | 6% |
| Apagar um membro | 4% |
| Inscriver um membro num evento (garantindo-se que é futuro, que não há repetições e que é dos tipos preferidos do membro) | 6% |
| Desinscrever um membro de um evento | 4% |
| Implementação | 30% |
| Utilização correta dos elementos HTML e regras CSS | 5% |
| Design <i>responsive</i> (alteração/adaptação para ecrãs pequenos) | 5% |
| Definição de classes em JavaScript | 15% |
| Bom estilo (nomes, comentários, indentação) | 5% |
| Avaliação qualitativa | 10% |