



LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA E MULTIMÉDIA

2023/2024

SISTEMAS DE BASE DE DADOS

Trabalho Prático 2

03 de janeiro de 2024

Docente: Engº Diogo Remédios

Turma: LEIM51N

Realizado por:
Roman Ishchuk A43498
Eduardo Marques A45977
Nuno Marques A47739

Conteúdo

Lista de Figuras	2
1 Introdução	3
2 Alterações efetuadas em relação ao TP1	4
2.1 Tabela Utilizador	4
2.2 Tabela Horário	4
2.3 Tabela Sala e Equipamento	4
3 Implementação da aplicação Web	5
3.1 Página de <i>Login</i>	5
3.2 Gerente	5
3.3 Atualizar horários e dados de contacto do clube	5
3.4 Configura no clube as salas e equipamentos	6
3.5 Cria perfis dos utilizadores que podem ser exportados ou importados via documentos XML	8
3.6 Acede ao mapa semanal de ocupação das salas	9
3.7 <i>Personal Trainer</i>	11
3.7.1 Consulta/Publica manchas de disponibilidade destinadas a um determinado escalão etário	11
3.7.2 Confirma ou cancela atividades anunciadas nas suas manchas de atividade	15
3.7.3 Procura perfil/ficha de um cliente usando um mecanismo com <i>autocomplete</i> baseado no nome	15
3.7.4 Faz recomendações aos seus clientes sobre o uso de equipamentos num determinado período	16
3.8 Cliente	18
3.8.1 Atualiza o seu perfil incluindo objetivos e patologias	19
3.8.2 Assinala a participação em atividades individuais referidas nas manchas de disponibilidade do seu PT	20
3.8.3 Adere a atividades de grupo publicadas nas manchas de disponibilidade de qualquer PT	20
3.8.4 Obtém calendário semanal das atividades previstas	21
3.8.5 Consulta as recomendações do seu PT que estão em vigor	21
4 Conclusão	22
5 Bibliografia	23
Referências	23

Lista de Figuras

1	Lista de Atividades individuais	5
2	Demonstração da página inicial do administrador	6
3	Demonstração da página dos horários e contacto do clube	6
4	Demonstração da página de configuração de salas e equipamentos	7
5	Demonstração da página de sucesso da remoção de uma sala	7
6	Atualização de sala e equipamento	8
7	Adição de sala e equipamento	8
8	Demonstração da página de criação de utilizadores	9
9	Exemplo de um perfil de utilizador exportado para <i>xml</i>	9
10	Demonstração da página do mapa semanal do uso de salas	10
11	<i>Query</i> executada para a população da tabela	10
12	Menu do Pt	11
13	Pagina mancha de disponibilidade 1	12
14	Pagina mancha de disponibilidade 2	12
15	Pagina Publicar Atividade	13
16	Botões de confirmar e cancelar atividades.	15
17	Buscar cliente	16
18	Pagina do cliente	16
19	Recomendações a clientes	17
20	Menu do cliente	18
21	Atualização da informação do cliente	19
23	Lista de Atividades individuais	20
24	Lista de atividades coletivas	21
25	Menu principal com recomendações do PT	21

1 Introdução

No âmbito da unidade curricular Sistemas de Bases de Dados, do terceiro ano da licenciatura em Engenharia Informática e Multimédia, foi proposto pelos docentes a realização do segundo trabalho prático, com o objetivo principal da implementação de requisitos da solução/aplicação *Web* destinada a suportar a interface humana para acesso à base de dados concebida na 1ª parte deste trabalho prático.

Este relatório faz uma ponte entre os conceitos teóricos e a aplicação. É utilizada a ferramenta ***MySQL Workbench***, de forma a facilitar a modificação das tabelas quando necessário, tal como a visualização mais simples das mesmas. Para a implementação da aplicação foi utilizado o *IDE Eclipse*, com a linguagem de programação *Java* (versão 17) e *TomCat* 10.1.

No contexto deste trabalho, é proposto a adoção de uma solução informática para uma empresa com interesses na gestão de clubes de saúde, com o objetivo de organizar de atividades, ligadas ao exercício físico, realizadas individualmente ou em grupo, que envolvem o acompanhamento por um PT.

2 Alterações efetuadas em relação ao TP1

2.1 Tabela Utilizador

Para que seja possível efetuar os requisitos pedidos no enunciado do trabalho prático, foi criada uma tabela "utilizador". Esta tabela é constituída por um email, que é também a chave primária, uma *password* e o *role* do utilizador, com valores *admin*, *pt* ou cliente.

A *password* é encriptada antes de ser guardada na base de dados. Para que esta encriptação seja possível, foi utilizado um *salt*, utilizando a biblioteca *SecureRandom* de 16 *bits* e uma *hash* de 32 *bits*. O resultado da combinação dos dois componentes é então codificado com o algoritmo *Base64*. A combinação de um *hash* e *salt* é uma maneira simples de proteção de *passwords* de ataques à força bruta (no caso de o atacante obter o acesso à Base de Dados).

O grupo tomou a decisão de não criar uma tabela Gerente. No seu lugar, apenas irão existir utilizadores com o *role Admin* que, ao efetuarem o *login*, serão enviados para a página *web* referente aos *admins*. Para verificar se a *password* introduzida é de algum utilizador, é feito o contrário. Em primeiro lugar, é decodificado (*Base64*) para *string*, de seguida é separado o *hash* e o *salt*, é calculado um *hash* da *password* introduzida, e comparado com o *hash* já existente.

2.2 Tabela Horario

Um dos requisitos do gerente é mudar informação do clube, como o contacto e o horário. Antes da alteração, o gerente poderia mudar as horas de funcionamento do clube, mas era impossível "fechar" o clube num determinado dia. Para esse efeito, as colunas "HoraAbertura" e "HoraFecho" foram alteradas para aceitar valores a *null*.

2.3 Tabela Sala e Equipamento

Foi adicionado uma coluna "Imagem" a ambas as tabelas, "sala" e "equipamento". Esta alteração possibilita futuramente colocar uma imagem com codificação *Base64*.

3 Implementação da aplicação Web

Com as modificações efetuadas na base de dados, o grupo pode começar a implementar a aplicação *web* começando pelo *login*.

3.1 Página de Login

A página de *login* é bastante simples, composto apenas por um elemento *form* com um campo *username* referente ao email de um utilizador e um campo *password* referente à mesma, e que quando é clicado o botão para efetuar o *login*, o mesmo é ou não feito. O botão só irá fazer a chamada para verificar o *login* caso ambos os campos do *form* estejam preenchidos.

A verificação do *login* é feita a partir de uma chamada à tabela utilizador da base de dados, chamada essa que irá procurar o *email* introduzido e irá retornar a *password* guardada caso encontre o email. Se as *password* forem iguais, então o *login* é efetuado e o utilizador é enviado para a página referente ao seu *role*.



Figura 1: Lista de Atividades individuais

3.2 Gerente

O gerente, ao contrário dos outros utilizadores, é o que tem maiores permissões para gestão do clube. O gerente é capaz de atualizar horários e dados de contacto do clube, configurar salas e equipamentos num determinado clube, criar perfis de utilizadores (cliente, pt e administrador), importar ou exportar utilizadores via *XML* e aceder ao mapa semanal de ocupação das salas.

Após o administrador efetuar o *login*, é recebido com 5 botões, um para cada uma das funcionalidades descritas acima, e um para fazer *logout*. Cada botão leva o administrador a uma nova página, tendo sempre o botão "voltar" à vista, para voltar para a página inicial. É possível averiguar a página principal na figura 3.

3.3 Atualizar horários e dados de contacto do clube

O utilizador é recebido com uma *combobox* com os nomes dos clubes, e um botão *search*. A *combobox* é populada com os nomes dos clubes existentes realizando um *select* à tabela "clube".

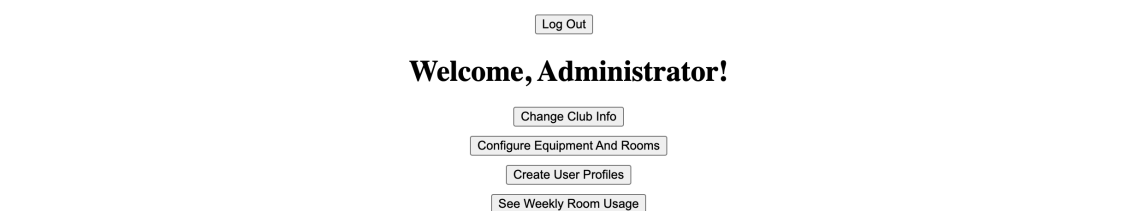


Figura 2: Demonstração da página inicial do administrador

Ao escolher um clube e após efetuar a filtragem, é apresentado uma *textbox* preenchida com o contacto atual do clube, que pode ser alterada. Também surge uma tabela preenchida com os dias de semana, hora de abertura e hora de fecho (populada da tabela "horario"). O utilizador pode alterar todos os valores da tabela, exceto os dias de semana. O utilizador pode guardar as alterações pressionando o botão *Update schedule*, que efetua um *Alter table* na tabela "horario". Na figura 3 é possível encontrar uma demonstração das funcionalidades descritas acima.

Change Club Information

Select Club:

Club Information for Fitness Monkey Laranjeiras

New Phone Number:

Club Schedule for Fitness Monkey Laranjeiras

Day	Opening Time	Closing Time
Segunda-Feira	07:00:00	22:00:00
Terça-Feira	07:00:00	22:00:00
Quarta-Feira	07:00:00	22:00:00
Quinta-Feira	07:00:00	22:00:00
Sexta-Feira	07:00:00	22:00:00
Sábado	09:00:00	20:00:00
Domingo	10:00:00	18:00:00

Figura 3: Demonstração da página dos horários e contacto do clube

3.4 Configura no clube as salas e equipamentos

Ao aceder a esta página, o utilizador escolhe um clube onde pretende efetuar as alterações, como foi explicado na secção 3.3. Após a escolha de um clube, o administrador consegue averiguar duas tabelas com os equipamentos (populados da tabela "equipamento") e salas (populado da tabela "sala"), visível na figura 4. Juntamente a cada linha de cada tabela

encontram-se dois botões: *Update* e *Delete* (resultado visível na figura 5). Ao pressionar o botão para eliminar junto a um equipamento/sala, este é eliminado da sua respetiva tabela, através do seu *Id*. Se o utilizador pretende alterar algum equipamento ou sala, pode carregar o botão *Update*. Este botão leva o utilizador a uma nova páginas com *textboxes* para preencher e um botão de gravar, como é possível ver na figura 6.

Também na figura 4 são visíveis dois botões: *Add Room* e *Add Equipment*, cujo, respetivamente, adicionam uma sala e um equipamento ao clube. Ao pressionar num dos botões, o utilizador é redirecionado para uma nova página com *textboxes* a preencher com informação obrigatória como nome, demonstração ou ocupação máxima (dependendo se é equipamento ou sala) e estado. As páginas são visíveis na figura 7.

Configure Equipment and Rooms

Club:

Equipment

ID	Name	Demonstration	Status	Image	Action
1	Power Racks	https://www.youtube.com/watch?v=XtMRDXBH-Vg	Active		Update Delete
2	Supino	https://www.youtube.com/watch?v=WwXS2TeFmeg	Active		Update Delete
3	Leg Press	https://www.youtube.com/watch?v=NHcaiGLhEK8	Inactive		Update Delete
4	Passadeira	https://www.youtube.com/watch?v=SmUJ5NW1R9g	Active		Update Delete

Rooms

ID	Name	Max Occupancy	Status	Image	Action
1	Piscina	55	Inactive		Update Delete
2	Sala de musculacao	25	Active		Update Delete
3	Sala de cardio	30	Active		Update Delete
4	Estudio	20	Active		Update Delete

Figura 4: Demonstração da página de configuração de salas e equipamentos

Room deleted successfully!

[Back to Configuration](#)

Figura 5: Demonstração da página de sucesso da remoção de uma sala

Update Room

Room Name:
Max Occupancy:
Room Status (0 or 1):

[Back to Configuration](#)

(a) Demonstração da página que atualiza informação de uma sala

Update Equipment

Equipment Name:
Equipment Demo URL:
Equipment Status (0 or 1):

[Back to Configuration](#)

(b) Demonstração da página que atualiza informação de um equipamento

Figura 6: Atualização de sala e equipamento

Invalid parameters. Please fill in all required fields.

Room Name:
Max Occupation:
Equipment Status (0 or 1):

[Back to Configuration](#)

(a) Demonstração da página que adiciona uma sala

Invalid parameters. Please fill in all required fields.

Equipment Name:
Equipment Demo URL:
Equipment Status (0 or 1):

[Back to Configuration](#)

(b) Demonstração da página que adiciona um equipamento

Figura 7: Adição de sala e equipamento

3.5 Cria perfis dos utilizadores que podem ser exportados ou importados via documentos XML

Ao aceder à páginas de criação de perfis, o utilizador consegue averiguar uma tabela com todos os utilizadores presentes na tabela "utilizador", como visível na figura 8. Os utilizadores são identificados pelo seu *email*, e pela sua *role*: cliente, pt, administrador. De seguida é possível averiguar uma secção de importação e exportação de utilizadores via *xml*. Estas funcionalidades utilizam *Java Servlets*. A importação de utilizadores é efetuada pela leitura de *tags* "Utilizador", extraíndo informação pertinente como: *role*, NIF, nome, data de nascimento, telemóvel, email e password. Após a extração da informação, é colocada na tabela correspondente ao tipo (cliente ou pt). A exportação é o oposto, é efetuada uma *query* através de um email, e extraída informação das colunas da tabela, e colocada num *xml*, como podemos ver na figura 9.

Na secção abaixo da exportação e importação, é possível averiguar a criação de clientes. Ao preencher as *textbox* e pressionado o botão "Criar", um cliente novo é criado, e colocado na tabela "cliente".

Criar/Gerir Perfis de Utilizadores

Lista de Utilizadores

Email	Role
admin@monkey.pt	Administrador
bernardo@monkey.pt	Pt
borat@monkey.pt	Pt
eduardo@aol.com	Cliente
manuela@monkey.pt	Pt
nuno@aol.com	Cliente
roman@aol.com	Cliente

Importar/Exportar Perfis com XML

Escolha um ficheiro XML: No file chosen

Escolha o email de utilizador para exportar:

Criar Clientes

Nome:

Nif:

Data de Nascimento:

Telemovel:

Email:

Password:

Figura 8: Demonstração da página de criação de utilizadores

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<Perfis>
  <Utilizador>
    <Role>Pt</Role>
    <Id>789</Id>
    <Nome>Borat Sagdiyev</Nome>
    <Telemovel>+351 934405759</Telemovel>
    <Email>borat@monkey.pt</Email>
    <LinkFotografias>https://www.nit.pt/wp-content/uploads/2020/09/
bb4618219a55c0d215b3b96e0185773d-754x394.jpg</LinkFotografia>
  </Utilizador>
</Perfis>
```

Figura 9: Exemplo de um perfil de utilizador exportado para xml

3.6 Acede ao mapa semanal de ocupação das salas

A página do mapa semanal de ocupação de salas é composta por uma tabela que ocupa a página toda, e 3 botões: voltar, *Next Week* e *Previous Week*. A tabela é dividida por dias de uma determinada semana (linhas) e informação da ocupação da sala (colunas). Como é possível ver na figura 10, é visível o Id, o nome da sala, o clube, o id do pt, o nome do pt, o estado da atividade, hora de início e duração. A tabela é populada com atividades que utilizam a sala pontualmente e semanalmente.

O utilizador pode navegar entre semanas futuras e passadas, pressionando nos botões *Next Week* e *Previous Week*. Cada vez que o utilizador pressiona um dos botões, é efetuada uma nova pesquisa à base de dados. Também o utilizador é capaz de filtrar a pesquisa selecionando um clube da *combobox*.

A *query* efetuada percorre várias tabelas, como "sala", "atividade_sala", "atividade", "clube" e "pt", efetuando *left joins* para buscar informação específica necessária para completar o pedido. A figura 11 mostra a *query* efetuada no caso de o utilizador aplicar um filtro com um clube. Após o resultado da *query* (com o *range* de uma semana), para cada linha é efetuada uma verificação da sua ocupação num dado dia de semana. Desta forma a semana é percorrida, populando a tabela nos sítios corretos.

[Voltar](#)

Weekly Room Occupation

Club: [Filter](#)

[Previous Week](#) [Next Week](#)

Week starting from 2023-11-26

Room ID	Club Name	Room Name	PT ID	PT Name	State	Start Time	Duration
2023-11-26							
2023-11-27							
Room ID	Club Name	Room Name	PT ID	PT Name	State	Start Time	Duration
4	Fitness Monkey Laranjeiras	Estadio	123	Manuela Gomes	InscricoesAbertas	09:00:00	50
2023-11-28							
Room ID	Club Name	Room Name	PT ID	PT Name	State	Start Time	Duration
2023-11-29							
Room ID	Club Name	Room Name	PT ID	PT Name	State	Start Time	Duration
2023-11-30							
Room ID	Club Name	Room Name	PT ID	PT Name	State	Start Time	Duration
1	Fitness Monkey Laranjeiras	Piscina	123	Manuela Gomes	Cancelado	null	30
1	Fitness Monkey Oeiras	Piscina	123	Manuela Gomes	Cancelado	null	30
1	Fitness Monkey Cascais Light	Sala de Box	123	Manuela Gomes	Cancelado	null	30
2023-12-01							
Room ID	Club Name	Room Name	PT ID	PT Name	State	Start Time	Duration

Figura 10: Demonstração da página do mapa semanal do uso de salas

```
SELECT sala.Id, clube.DesignacaoComercial, sala.Nome, atividade.IdPt, pt.Nome as ptNome, atividade.Data,
atividade.Estado, atividade.DiaDeSemana, atividade.HoraDeInicio, atividade.Duracao
FROM sala
LEFT JOIN atividade_sala ON sala.ID = atividade_sala.IdSala
LEFT JOIN atividade ON atividade_sala.IdAtividade = atividade.ID
LEFT JOIN clube ON sala.NifClube = clube.Nif
LEFT JOIN pt ON atividade.IdPt = pt.Id
WHERE ((atividade.Data BETWEEN ? AND ?) OR (atividade.Tipo = 'Semanal' AND
atividade.DiaDeSemana IS NOT NULL AND atividade.HoraDeInicio IS NOT NULL)) AND clube.DesignacaoComercial = ?;
```

Figura 11: *Query* executada para a população da tabela

3.7 *Personal Trainer*

O *Personal Trainer* é o utilizador que faz recomendações aos seus clientes o uso prioritário de equipamentos que considera mais adequados para atingir os determinados objetivos, tal como a exclusão do uso de alguns equipamentos conforme patologias que o cliente tenha, recomendando assim a exclusão do treino ou equipamentos considerados oportunamente inadequados.

Após efetuar o *login*, é amostrado um menu com botões para todas as possíveis funções que é permitido ao PT. Botões como Manchas de disponibilidade, Procurar Cliente, Recomendar Clientes e *logout*.

PERSONAL_TRAINER com o ID 123 e com o email manuela@monkey.pt

Bem vindo, Manuela Gomes

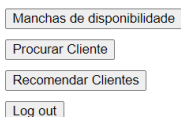


Figura 12: Menu do Pt

Para a implementação deste tipo de utilizador, foram efetuados os 5 requisitos presentes no enunciado do trabalho:

3.7.1 Consulta/Publica manchas de disponibilidade destinadas a um determinado escalão etário

As manchas de disponibilidade traduzem-se nas atividades publicadas pelo PT, ou atividades por publicar. Quando um PT tem disponibilidade para criar uma atividade para um certo grupo etário, ou um tipo de atividade específica, apenas adiciona essa atividade no sistema e os clientes podem consequentemente inscrever-se nas mesmas.

As atividades podem ser semanais ou numa determinada data e hora e se forem em grupo têm um número mínimo e máximo de participantes de um escalão etário. A realização de uma atividade pode envolver reserva de sala e/ou de equipamento(s), pode ser cancelada sem aviso prévio e tem de ser confirmada pelo PT até 48 horas antes do início.

Mancha de disponibilidade do PT Manuela Gomes com ID 123

Publicar uma nova atividade

[Publicar Atividade](#)

Atividades por confirmar

IdAtividade	NomeAtividade	Estado	Duracao	DiaDeSemana	Horainicio	Tipo	Data	MinParticipantes	MaxParticipantes	EscalaoEtario	NifClube	Confirmar Atividade
6	TesteAtividade	InscricoesAbertas	45	Segunda-Feira	06:45:00	Semanal	null	1	10	18-30	505229590	Confirmar atividade
9	TesteAtividade43564	InscricoesAbertas	45	Segunda-Feira	06:50:00	Pontual	2024-01-23	1	10	18-30	505229590	Confirmar atividade

Figura 13: Pagina mancha de disponibilidade 1

A figura acima mostra a primeira parte desta página, da qual é composta por um botão Publicar Atividade, que permite ao PT publicar uma atividade, e mostra também as tabelas das atividades, mais especificamente divididas entre atividades por confirmar pelo PT, atividades confirmadas pelo PT e atividades canceladas pelo PT.

Atividades confirmadas

IdAtividade	NomeAtividade	Estado	Duracao	DiaDeSemana	Horainicio	Tipo	Data	MinParticipantes	MaxParticipantes	EscalaoEtario	NifClube	Cancelar Atividade
5	Sessão com PT	InscricoesFechadas	60	null	null	Pontual	2023-11-28	1	1	null	505200597	Cancelar atividade
7	TesteAtividade3	InscricoesAbertas	60	Segunda-Feira	07:52:00	Pontual	2024-02-01	1	10	Todos	505229590	Cancelar atividade

Atividades canceladas

IdAtividade	NomeAtividade	Estado	Duracao	DiaDeSemana	Horainicio	Tipo	Data	MinParticipantes	MaxParticipantes	EscalaoEtario	NifClube
3	Hidroginastica	Cancelado	30	null	null	Pontual	2023-11-30	3	15	70+	505200597
8	TesteAtividade45	Cancelado	60	Segunda-Feira	07:47:00	Semanal	null	10	20	70+	505229590

[Voltar](#)

Figura 14: Pagina mancha de disponibilidade 2

Esta segunda figura mostra o resto desta página, que mostra as restantes tabelas, tal como o botão comum a todas as páginas, "Voltar", para voltar à pagina anterior.

Ao clicar no botão de Publicar Atividade, o PT é levado para outra página onde pode efetuar a criação e consequente publicação de uma nova atividade, tal como demonstra a seguinte figura:

Publicar uma nova atividade

Nome da Atividade:

Duração: 15 Minutos ▼

Tipo: Semanal ▼

Hora de Início: --:-- ☹

Dia da Semana: Segunda-Feira ▼

Número Mínimo de Participantes: 1 ▼

Número Máximo de Participantes: 10 ▼

Confirmação: Confirmar posteriormente ▼

Escalão Etário: 18-30 ▼

Clube: Fitness Monkey Oeiras ▼

Publicar nova atividade

Voltar

Figura 15: Pagina Publicar Atividade

É possível observar que nesta página, é requerido ao utilizador que preencha diversos campos, que são os campos definidos como Atividade na base de dados SQL, que requer parâmetros como:

- Nome da Atividade;
- Duração;
- Tipo;
- Hora de Início;
- Dia da Semana;
- Data;
- Número Mínimo de Participantes;
- Número Máximo de Participantes;
- Confirmação;
- Escalão Etário;
- Clube;

Dos quais são definidos pelas seguintes características:

Nome da Atividade - Nome da nova atividade;

Nome da Duração - Duração da nova atividade, entre 30, 45, 60, 75 e 90 minutos;

Tipo - Tipo da nova atividade, sendo ou semanal ou pontual;

Hora de Início - Hora de inicio da nova atividade;

Dia da Semana - Dia da semana, caso a atividade seja semanal, podendo ser Segunda-feira, Terça-Feira, Quarta-Feira, Quinta-Feira, Sexta-Feira, Sábado ou Domingo;

Data - Data da nova atividade, caso a atividade seja pontual;

Número Mínimo de Participantes - Número mínimo de participantes, entre 1 e 10;

Número Máximo de Participantes - Número máximo de participantes, entre 10 e 20;

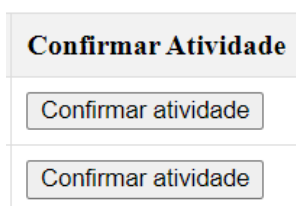
Confirmação - Confirmação da atividade, podendo ser entre Confirmada ou Confirmar Posteriormente;

Escalaão Etário - Escalaão Etário, podendo ser entre 18-30, 31-45, 46-55, 56-70, 70+, todos;

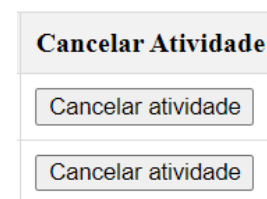
Clube - Clube ao qual a atividade vai ser associada, apenas os clubes ao qual o PT está associado;

3.7.2 Confirma ou cancela atividades anunciadas nas suas manchas de atividade

Este comportamento está implementado na mesma página "Manchas de disponibilidade", visto que facilita o mecanismo para o PT, que assim sabe mais facilmente quais atividades realmente quer ou não confirmar / cancelar. É possível ver isto através dos botões ao fim de cada tabela "Confirmadas" e "Por confirmar". As tabelas de atividades "Canceladas" não tem qualquer botão visto que como já foram canceladas, não existe qualquer propósito de confirmar / cancelar as mesmas.



(a) *Confirmar uma Atividade*



(b) *Cancelar uma Atividade*

Figura 16: Botões de confirmar e cancelar atividades.

3.7.3 Procura perfil/ficha de um cliente usando um mecanismo com *autocomplete* baseado no nome

Esta página é bastante simples, apenas tem uma barra de pesquisa que apresenta os resultados completos da pesquisa (ao auto completar-se) por baixo da barra de pesquisa, e tal como as outras páginas, o botão para voltar atrás.

Buscar um cliente

Figura 17: Buscar cliente

Após esta pesquisa e clique no nome do cliente, é apresentada ao PT a página do Cliente, onde são apresentadas as informações básicas do cliente, tal como os seus objetivos e patologias correntes.

Pagina do cliente Nuno Marques

Objetivos:

Ganhar Massa Muscular

Patologias:

Tendinite

Recomendacoes:

Recomendacao feita pelo PT com id 123: O cliente deve usar o equipamento de ID 1 até à data 2023-11-11.

Recomendacao feita pelo PT com id 123: O cliente deve usar o equipamento de ID 2 até à data 2023-11-11.

Figura 18: Pagina do cliente

3.7.4 Faz recomendações aos seus clientes sobre o uso de equipamentos num determinado período

E por último, esta página do PT permite-o a fazer certas recomendações ao Cliente, com base nos seguintes pontos:

- Equipamento;
- Data;
- Uso;

Dos quais são definidos pelas seguintes características:

Equipamento - Equipamento do qual será feita uma recomendação sobre, dentro dos equipamentos disponíveis nos clubes do qual o PT está inscrito;

Data - Data à qual a recomendação mantêm-se;

Uso - Tipo da recomendação, se é recomendado o uso do equipamento, ou se é não é recomendado o uso do equipamento;

Pagina dos clientes do o PT Manuela Gomes com ID 123

Cientes:

Eduardo Marques - NIF: 229495027

Selecionar Equipamento:

Escolher Data:

Uso:

Nuno Marques - NIF: 271390585

Selecionar Equipamento:

Escolher Data:

Uso:

Figura 19: Recomendações a clientes

3.8 Cliente

O cliente, é o utilizador que se pode inscrever em atividades, do *Health Club*, ou seja, é quem pode usufruir das atividades, quem pode ter um *personal trainer* que recomenda o uso ou não de equipamento.

Após o *login* efetuado, o cliente é presenciado com um menu com botões para todos os possíveis menus existentes. Os botões para atualização do perfil, objetivos e patologias são iguais para todos os utilizadores existentes na base de dados. Contudo, alguns dos botões podem se encontrar bloqueados para um cliente, isto acontece quando o cliente não tem um PT, ou seja, quando não tem recomendações efetuadas por nenhum PT. Nestes casos, os botões para ver as recomendações e as atividades com o seu PT. Este menu principal também possui um botão para efetuar o *logout*.



Figura 20: Menu do cliente

Para esta implementação, foram efetuados os 5 requisitos presentes no enunciado do trabalho.

3.8.1 Atualiza o seu perfil incluindo objetivos e patologias

Tanto a atualização do perfil como dos objetivos como das patologias têm o seu próprio menu.

Para a atualização do perfil, é criado um *form* com a sua informação atual introduzida, menos a *password*. Para atualizar a informação, o cliente apenas tem de modificar um dos campos e carregar submeter. A atualização de todos os campos é atualizada na tabela Cliente, menos a *password* que é atualizada na tabela Utilizador. O grupo decidiu que o cliente não pode atualizar o seu *email*, funcionando como o *Gmail*, por exemplo.

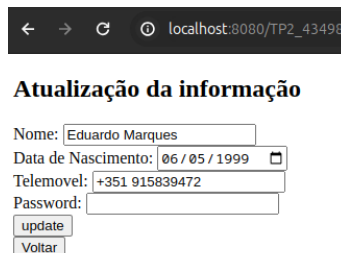
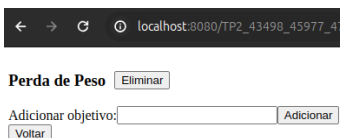
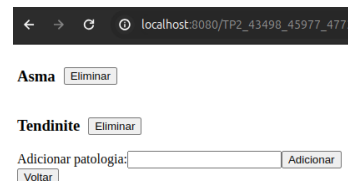


Figura 21: Atualização da informação do cliente

Os objetivos e as patologias têm menos praticamente iguais, é efetuado um pedido à base de dados para que sejam retornados os objetivos e patologias existentes nas tabelas Objetivo e Patologia que se refiram ao cliente com o *login* efetuado. Caso existam tanto objetivos como patologias, é mostrado no ecrã com a opção de eliminar a mesma. É também mostrado um campo em branco para que o cliente possa adicionar novos objetivos ou patologias.



(a) Lista de Objetivos



Cada menu tem também um botão para regressar à página principal.

3.8.2 Assinala a participação em atividades individuais referidas nas manchas de disponibilidade do seu PT

O cliente só irá conseguir entrar neste menu caso existam recomendações efetuadas por qualquer PT. Neste caso o cliente, ao entrar nesta página *web*, irá visualizar uma lista de atividades individuais existentes na base de dados com o seu PT, o que significa que quaisquer outras atividades individuais de outros PTs não irão aparecer. Cada atividade tem um botão associado que possibilita efetuar a inscrição ou cancelamento da inscrição na mesma. O botão de inscrição estará desabilitado caso exista uma atividade individual já ocupada.

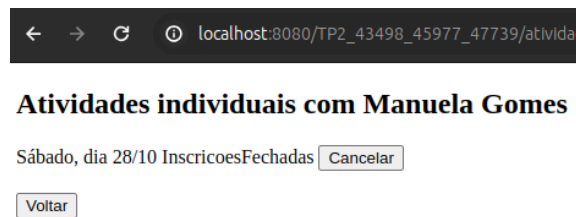


Figura 23: Lista de Atividades individuais

3.8.3 Adere a atividades de grupo publicadas nas manchas de disponibilidade de qualquer PT

Esta página *web* é bastante parecida à pagina do ponto [3.8.2], com a diferença que mostra todas as atividades de grupo, ou seja pelo menos dois participantes, existentes na base de dados. Contudo, estas atividades são apenas as atividades de grupos pontuais, mas são juntas mostradas na mesma página que as atividades de grupo semanais que irá ser falado no ponto [3.8.4]. Neste tipo de atividade, é mostrado ao cliente em que dia e hora é que a atividade irá acontecer, como 24/01 às 11:00 por exemplo.

O cliente só se conseguirá inscrever caso ainda existam vagas na atividade e caso a sua idade esteja dentro do escalão etário definido para a atividade. O cliente também tem a opção de cancelar a sua inscrição.

3.8.4 Obtém calendário semanal das atividades previstas

Este ponto é praticamente igual ao ponto [3.8.3], com a diferença de serem atividades semanais, ou seja, não mostra o dia e hora, mostra o dia da semana em que a atividade ocorre e o horário da mesma, Sábado às 14:00 por exemplo. O cliente também tem a opção de cancelar a sua inscrição.

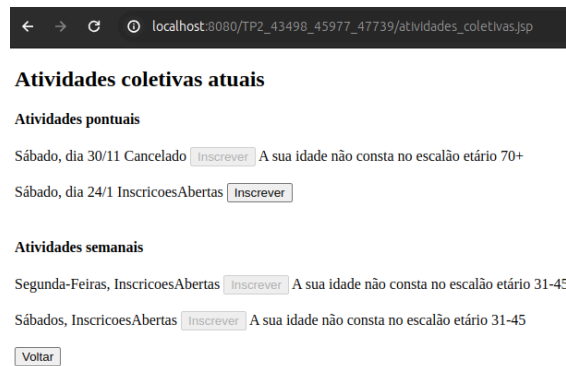


Figura 24: Lista de atividades coletivas

3.8.5 Consulta as recomendações do seu PT que estão em vigor

Por último, foi implementado um campo escondido que, caso o cliente tenha, mostra as as recomendações existentes na base de dados com esse fim. O PT recomenda a ao cliente o uso ou o não uso de um certo equipamento. Caso a recomendação seja positiva, então o cliente vê uma mensagem a afirmar que deve usar e com um link por baixo da afirmação com um *link* para um vídeo de como usar o equipamento. Caso a recomendação seja negativa, o cliente vê uma mensagem a afirmar que não deve usar o equipamento e, neste caso, não aparece nenhum *link* por baixo da mensagem.



Figura 25: Menu principal com recomendações do PT

4 Conclusão

Durante este projeto, foi aprofundado o conhecimento de *java*, *jsp* e *servlets* adquirido da unidade curricular de Infraestruturas Computacionais Distribuídas.

Durante a implementação do código, o grupo utilizou as ferramentas *MySQL Workbench* como *debug*, tanto para vermos se a ação efetuada no código foi realmente efetuada, bem como para testarmos *queries* antes de as implementar no código *java*.

Para que a aplicação funcione corretamente e para haver certezas que não existem erros, tem de se eliminar as tabelas antigas e criar novas a partir dos *scripts sql* que acompanham este relatório.

A maior dificuldade sentida durante a implementação foi a implementação dos ficheiros *jsp* visto ser a matéria onde existe menos treino, mas ainda assim foi implementado.

5 Bibliografia

Referências

- [1] Moodle 2023/24, *Folhas de apoio à Unidade Curricular de Sistemas de Bases de Dados*, 2023.
- [2] MySQL Documentation, *MySQL Workbench*
- [3] MySQL Documentation, *MySQL Connector/J Developer Guide*
- [4] Oracle Documentation, *MySQL Documentation*
- [5] Oracle Documentation, *JavaServer Pages Documents*