

## Relatório de Projeto

### Aplicação: MARCAÇÃO DE RESERVAS NUM HOTEL

Para o desenvolvimento da nossa aplicação criámos classes de raiz e utilizámos como base algumas disponibilizadas pelos docentes na plataforma Moodle.

**Nota:** Para o código funcionar, é necessário instalar Tkcalendar (Escrever “pip install tkcalendar” na consola) e Matplotlib (Escrever “pip install matplotlib” na consola)

Cliente: login: hermione, password: qwerty123

Admin: login: snape, password: kcils

Pasta “classes”:

**quarto:** Possui objetos “Quarto” com os atributos código do quarto, login do cliente que lhe está associado, estado de ocupação/vacância e o seu tipo (Singular, Duplo, Triplo, Suíte Executiva ou Suíte Presidencial). O preço de cada quarto está guardado num dicionário em variável de classe que a cada tipo associa um preço. O estado dos quartos é atualizado através dos métodos “ocupar” e “libertar”.

**cliente login:** Possui objetos “Cliente Login”, que podem pertencer a clientes ou funcionários registados na aplicação, com os atributos código do usuário, nome, e-mail, telemóvel, login (nome de utilizador), password e grupo de utilizadores a que pertence (cliente ou admin). Relativamente aos métodos de classe, chamados no momento do login na aplicação: O “check\_password” é responsável por verificar se o nome de utilizador, “login”, e a password inseridos, ao tentar iniciar sessão na aplicação, existem e correspondem a um utilizador, na base de dados. Se o utilizador não existir exibe a mensagem “Error, Not existing user” e se este existir mas a password inserida não corresponder ao mesmo, devolve o aviso “Error, Wrong password”;

**reserva:** Possui objetos “Reserva”, com os atributos código da reserva, data de check-in, data de check-out, código do cliente a quem pertence a reserva e código do quarto reservado. A cada reserva está também associada a propriedade custo, cujo valor é obtido pelo produto do custo do tipo de quarto em questão pelo número de dias da estadia. O método “quartos disponíveis” devolve todos os quartos do tipo escolhido que estão desocupados nas datas pretendidas pelos clientes, no momento da reserva. O método “ocupar quartos” é responsável por ocupar todos os quartos à data. Percorre todas as reservas guardadas e, se alguma delas incluir o dia de hoje, o quarto é dado como ocupado.

**serviço:** Possui objetos “Serviço” com os atributos código do serviço, nome (descrição) do serviço e o custo do mesmo para o cliente.

**reservaserviço:** Classe que relaciona os objetos, e respetivos atributos, das classes reserva e serviço, no sentido de um administrador poder associar um serviço a qualquer uma reserva e ser possível a aplicação calcular o preço total da estadia do cliente, com reserva e serviços. Assim sendo, os objetos desta classe possuem como atributos o código da reserva, o código do serviço, a quantidade e o preço. Quando é criado um objeto ReservaServiço, na página inicial do cliente é adicionado o valor correspondente ao produto entre o preço e a quantidade no total a pagar.

Pasta “forms”:

**formlogin:** Este é o formulário que aparece quando o código é executado, permite autenticar um cliente, ou criar um novo a partir do botão “novo” que encaminha para o formnovo. O formulário também reconhece se o utilizador é um administrador, encaminhando-o para admin\_forms, ou cliente, encaminhando-o para cliente\_forms.

**formnovo:** Este formulário permite criar um novo usuário, pedindo as suas informações em “Entry” e o seu tipo numa Combobox.

**admin\_forms:** Este formulário contém a página inicial que aparece após a autenticação do administrador, conta com os botões: “**Meu perfil**,” que indica as informações do administrador; “**Quartos**”, que encaminha para o form **admin\_quartos\_forms**; “**Serviços**”, que encaminha para o form **admin\_servicos\_forms**; “**Reservas**”, que encaminha para o form **admin\_reservas\_forms**; “**Estatística**” que encaminha para o form **grafico\_form**; “**Exit**” que permite fechar a janela.

**admin\_quartos\_forms:** Este formulário permite ao funcionário percorrer todos os quartos existentes, saber a sua localização, o seu estado (Ocupado ou livre), assim como o ocupante.

**admin\_servicos\_forms:** Este formulário funciona à semelhança do anterior, o funcionário consegue percorrer todos os serviços existentes, assim como saber o seu preço. Tem ainda a opção de adicionar um serviço novo ao Hotel.

**admin\_reservas\_forms:** Com este formulário, o administrador tem acesso a todas as reservas já feitas dentro do hotel, incluindo os serviços que foram associados a estas, em formato de “Treeview” (ver **openformtablelink**).

**grafico\_form:** Utilizando a biblioteca matplotlib e pandas, é criado um gráfico de barras que representa a percentagem de ocupação atual por tipo de quarto. Os valores do eixo horizontal, são todos os tipos de quarto e os do eixo vertical, a ocupação de cada tipo em percentagem.

**cliente\_forms:** Este formulário é análogo ao admin\_forms, mas para clientes. Possui os botões: “**Meu Perfil**”, que permite ver as informações do cliente e as suas reservas à data; “**Nova Reserva**” que encaminha para o form **reservarquartos**; “**Servicos**”, que encaminha para o form **cliente\_servico\_forms**; “**Terminar Sessão**” que permite fechar a janela.

**reservarquarto:** Contém toda a parte gráfica e funcional da janela Reservar do form Cliente. Foi utilizado o Tkcalendar para a seleção das datas de check-in e check-out, sendo estas guardadas/registadas através do método adicionar\_datas. Através de um Combobox, é também inserido o tipo de quarto desejado. É utilizado um botão “Pesquisar Quartos Disponíveis” que utiliza a biblioteca pandas e os atributos de classe para descobrir a quantidade de quartos disponíveis para o tipo e datas selecionadas. O botão “reservar” permite ao cliente reservar um quarto disponível no hotel dentro das condições indicadas (tipo e datas inicial e final).

**openformtablelink(2):** Adaptados do Moodle, o openformtablelink permite ver o “Treeview” de serviços associados a uma reserva (Administrador). Já o openformtablelink2 permite ver as reservas associadas a um serviço (Cliente).