Autores: Adolfo Silva, Benjamin Diogo, Leandro Covinha, Oliver Mota

**Requisitos Funcionais:**

| **Tag** | **# Req** | **Titulo** | **Descrição** | **MoSCoW** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Habitações |  |  |  |  |
|  | 1.1 | Registo de habitação | O sistema deverá permitir o registo de uma habitação para aluguer, com todas as suas informações básicas associadas:   * morada * metros quadrados totais * número de assoalhadas * número de quartos * ano de construção * custo mensal (e se este custo incluí as despesas da habitação, como água, electricidade) * fotografias * número de casas de banho * comodidades (internet, televisão, serviço de limpeza) * descrição textual da habitação   Ação realizada apenas por utilizador autorizado. | Must |
|  | 1.2 | Alteração de informação | O sistema deverá permitir a alteração da informação da habitação para aluguer (ex.: número de quartos disponíveis). Ação realizada apenas por utilizador autorizado. | Must |
|  | 1.3 | Consulta de estado de aluguer | O sistema deverá permitir consultar o estado de aluguer de uma determinada habitação. Uma habitação pode ter 1 ou mais quartos disponíveis ou estar completamente ocupada. | Must |
|  | 1.4 | Alteração do estado de aluguer | O sistema deverá permitir alterar o estado de aluguer de uma determinada habitação. Ação realizada apenas por utilizador autorizado. | Must |
|  | 1.5 | Pesquisa de habitações | O sistema deverá permitir pesquisar habitações baseada em vários critérios, como por exemplo: localização, tipologia dos ocupantes) | Must |
|  | 1.6 | Inativação de habitação | O sistema deverá permitir inativar uma habitação para aluguer da base de dados. Ação realizada apenas por utilizador autorizado. | Must |
|  | 1.7 | Avaliação da habitação | O sistema deverá permitir aos Estudantes que habitaram uma determinada habitação avaliar anonimamente a qualidade dessa mesma habitação. Esta avaliação será composta por uma escala quantitativa (0 a 5) de várias características (higiene, comodidade e ambiente) e um comentário opcional. | Must |
|  | 1.8 | Envio de credenciais de acesso | O sistema deverá enviar a todos os seus utilizadores as suas futuras credencias de acesso. | Won't |
| Quartos |  |  |  |  |
|  | 2.1 | Consulta de restrições de aluguer | O sistema deverá permitir aos Estudantes obter informação quanto às restrições (não fumadores/fumadores, apenas raparigas/rapazes, estudantes de um determinado curso) de aluguer de um determinado quarto. | Must |
| Estudantes |  |  |  |  |
|  | 3.1 | Registo do Estudante | O sistema deverá permitir o registo de um estudante, com todas as suas informações básicas associadas:   * nome completo * data de nascimento * género sexual * nacionalidade * morada atual * contactos (email, telefone e/ou telemóvel) * perfis em redes sociais (Facebook, Twitter) * instituto de ensino superior, curso e ano * interesses/gostos (eg.: cinema, futebol, etc.) | Must |
|  | 3.2 | Alteração de informação do Estudante | O sistema deverá permitir a alteração da informação de um determinado estudante. | Must |
| Arrendatário |  |  |  |  |
|  | 4.1 | Registo do Arrendatário | O sistema deverá permitir o registo de um Arrendatário no sistema. As informações básicas de um Arrendatário necessárias são:   * nome completo * género sexual * morada * contactos (email, telefone e/ou telemóvel) | Must |
|  | 4.2 | Alterar informações | O sistema deverá permitir a alteração de qualquer informação de um Arrendatário. | Must |
|  | 4.3 | Inativação do Arrendatário | O sistema deverá permitir apagar um Arrendatário do sistema. Ao apagar a conta, a informação relativa às suas habitações permanece no sistema. | Should |
|  | 4.4 | Registo de habitações | O sistema deverá permitir a um futuro Arrendatário registar uma habitação para aluguer. No registo da habitação, têm que ser introduzidos todos os dados descritos em RF 1.1. | Won't |
|  | 4.5 | Alteração de informação de habitações | O sistema deverá permitir a um Arrendatário alterar informações sobre as suas habitações. | Won't |
| Diversos |  |  |  |  |
|  | 5.1 | Consultar histórico de alugueres | O sistema deverá permitir a consulta de um registo histórico de alugueres, possibilitando um pesquisa detalhada desses alugueres utilizando as características da habitação, data de aluguer, custo mensal e/ou topologia habitacional. | Must |
|  | 5.2 | Gerar relatórios | O sistema deverá gerar relatórios estatísticos que permitam descobrir que tipo de habitações são mais procuradas, que tipo de alunos procuram determinadas habitações, etc. | Could |
| Integração de Serviços |  |  |  |  |
|  | 6.1 | API | O sistema deverá ter uma API privada que permita o acesso e alteração de informações das habitações, Arrendatários e estudantes. Um cliente deverá estar autenticado e possuir autorização suficiente para interagir com determinados *endpoints* da API. Esta API facilitará a futura integração de uma aplicação Web. | Must |
|  | 6.2 | Localização da habitação | O sistema deverá mostrar a localização da habitação num mapa na área de descrição da habitação utilizando a API do *Google Maps*. | Must |
|  | 6.3 | Pontos de interesse | O sistema deverá mostrar pontos de interesse nas redondezas de uma determinada habitação num mapa, usando a API do *Google Places*. | Must |
|  | 6.4 | Partilha de habitações disponíveis para aluguer em redes sociais | O sistema deverá permitir a publicação de informações sobre habitações disponíveis para aluguer na página de *Facebook* da Empresa. | Must |
| Funcionário |  |  |  |  |
|  | 7.1 | Login do Funcionário | A aplicação *Desktop* deverá exigir a autenticação de um funcionário aquando o seu arranque. | Must |
|  | 7.2 | Logoff do Funcionário | A aplicação *Desktop* deverá permitir ao funcionário fazer o *logoff*. | Must |

**Requisitos Não-Funcionais:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Categoria** | **# REQ** | **Descrição** | **MoSCoW** |
| **Acessibilidade** | 1.1 | O sistema deverá estar disponível nos seguintes idiomas: Português Europeu e Inglês. | Must |
| 1.2 | O sistema deverá permitir a sua utilização a utilizadores portadores de deficiências. | Won’t |
| **Usabilidade** | 2.1 | A formação necessária de aprendizagem não mais de 1 hora para que o utilizador passe a usar de forma independente o sistema. | Must |
| 2.2 | O sistema deverá ter uma interface gráfica atrativa, que seja fácil de compreender e utilizar. | Must |
| **Extensibilidade** | 3.1 | O sistema deverá permitir uma fácil integração de novas funcionalidades que transmitam informação importante aos seus utilizadores. | Should |
| **Desempenho** | 4.1 | O sistema deverá responder a qualquer operação do utilizador em menos de 1 segundo. | Should |
| **Segurança** | 5.1 | O sistema deverá distinguir diversos níveis e tipos de autorização e restringir a execução de determinadas operações a utilizadores que tenham um nível de autorização adequada. | Must |
| 5.2 | O sistema não deve permitir o acesso direto à base de dados. Qualquer utilizador do sistema terá acesso aos dados apenas de forma indireta e com restrições de segurança associadas. | Must |
| 5.3 | Todas as comunicações internas (entre os diversos componentes do Sistema) e externas devem ser devidamente encriptadas. | Must |
| 5.4 | O sistema deverá garantir a integridade do sistema contra danos acidentais ou maliciosos. Deve ser feito um backup dos dados do sistema a cada 24 horas e essas cópias de backup devem ser guardadas num local seguro que não seja no mesmo edifício onde se encontra o sistema. | Must |
| 5.5 | O sistema deve registar qualquer atividade operacional numa base de dados separada, isolada e permanente. Este registo deve incluir qualquer informação que identifique o agente responsável por essa atividade, se possível, tal como a data da sua ocorrência e quaisquer outras informações relevantes. | Should |
| **Disponibilidade** | 6.1 | O sistema deve estar disponível e operacional 99.95% do tempo. (*downtime* de aproximadamente 5.04 minutos semanais ou 4.38 horas por ano) | Must |
| **Fiabilidade** | 7.1 | O sistema deverá ser robusto e à prova de erros, de maneira a garantir a satisfação do utilizador, assim como a boa utilização do sistema. | Must |
| 7.2 | O sistema não deverá ter mais de 20 *bugs* lógicos por 1 000 linhas de código. | Should |
| **Capacidade** | 8.1 | O sistema deverá aguentar com a carga de utilização de pelo menos 100 utilizadores concorrentes. | Must |
| 8.2 | O sistema deverá aguentar com pelo menos 250 000 tabelas na sua base de dados. | Must |
| **Escalabilidade** | 9.1 | O sistema não deverá aumentar o seu uso de memória em mais de 1% por cada 10 000 habitações novas registadas na BD. | Could |
| **Recuperabilidade** | 10.1 | O sistema não deverá demorar mais de 20 minutos a voltar a um estado operacional depois de um término inesperado. | Should |
| **Portabilidade** | 11.1 | O sistema deverá funcionar em Windows (7 ou superior). | Must |
| **Legalidade** | 12.1 | O sistema deverá ser licenciado como software proprietário. | Must |
| 12.2 | O sistema deverá respeitar a legislação nacional vigente na área da Proteção de Dados Pessoais[[1]](#footnote-1). | Must |
| **Custo** | 13.1 | O sistema não deverá tem um custo de desenvolvimento superior a 4 000€[[2]](#footnote-2). | Should |
| 13.2 | O sistema não deverá ter um custo de instalação superior a 500€. | Should |
| **Eficiência** | 14.1 | O sistema deverá consumir um máximo de 128 MB de memória RAM. | Should |
| 14.2 | O sistema deverá utilizar, se necessário, mais do que um *core* e/ou processador da máquina, permitindo paralelizar a execução de determinadas tarefas. | Could |
| **Reusabilidade** | 15.1 | O sistema deverá ser desenvolvido respeitando melhores práticas programáticas como DRY e usar um estilo de programação comum que permita maximizar a qualidade do código. | Must |
| 15.2 | O sistema deverá ser desenvolvido de um modo modular, permitindo a reutilização dos seus componentes e facilitando a sua modificação. | Must |
| **Documentação** | 16.1 | Todos os componentes do sistema deverão estar devidamente documentados. Esta documentação terá que ter em conta os diferentes consumidores do produto: programadores, utilizadores. | Must |
| 16.2 | O componente do sistema que interage com o utilizador deverá oferecer um método de pesquisa da documentação de ajuda. | Must |
| 16.3 | Deverá ser escrito e distribuído um manual de utilização do sistema a todos os seus utilizadores. | Could |

1. [https://www.cnpd.pt/bin/legis/leis\_nacional.htm#prote%C3%A7%C3%A3o\_de\_Dados\_Pessoais\_](https://www.cnpd.pt/bin/legis/leis_nacional.htm#proteção_de_Dados_Pessoais_) [↑](#footnote-ref-1)
2. Custo baseado no trabalho de um programador a tempo inteiro durante 3 meses (com um atraso possível de 20 dias) – 1200€ \* 3 + (1200\*0.33(3)) = 3600€ [↑](#footnote-ref-2)