

Escola Secundária Avelar Brotero



Projeto da Prova de Aptidão Profissional

BuildLab

Simão Rodrigues Nº20

Técnico de Gestão e Programação de Sistemas informáticos

Projeto da Prova de Aptidão Profissional



Simão Rodrigues Nº20

Professor João Martiniano

Professora Paula Magalhães

Professor Alfredo Soldadinho

Professora Cristina Pires

Índice

Glossário.....	4
Introdução.....	6
Projeto.....	7
Tema da PAP e objetivos.....	8
Calendarização.....	14
Tecnologias utilizadas.....	15
Recursos Humanos e Recursos Materiais envolvidos.....	17
Recursos Humanos.....	17
Recursos Materiais.....	17
Custos estimados do projeto.....	18
Descrição dos Materiais e Custos Estimados.....	18
Parcerias com empresas/ instituições necessárias à implementação do projeto.....	19

Índice de Imagens

Figura 1 – Interface principal da aplicação BuildLab.....	9
Figura 2 - Página Principal da Aplicação.....	9
Figura 3 - Página Inicial do Website.....	10
Figura 4 - Login.....	10
Figura 5 - Criar Conta.....	11
Área Administrativa.....	11
Figura 6 - Dashboard.....	11
Figura 7 - Calendarização.....	14

Glossário

PAP – Prova de Aptidão Profissional. Trabalho final do curso profissional, que demonstra as competências técnicas e práticas adquiridas ao longo da formação.

HTML (HyperText Markup Language) – Linguagem de marcação usada para estruturar o conteúdo das páginas web.

CSS (Cascading Style Sheets) – Linguagem usada para definir o aspeto visual e o design das páginas web.

JS (JavaScript) – Linguagem de programação utilizada para adicionar interatividade e dinamismo aos sites.

C# (C Sharp) – Linguagem de programação desenvolvida pela Microsoft, utilizada para criar aplicações Windows e software de gestão.

PHP (Hypertext Preprocessor) – Linguagem de programação usada no desenvolvimento de aplicações web dinâmicas e ligação a bases de dados.

MySQL – Sistema de gestão de bases de dados relacional utilizado para armazenar e gerir informações dos utilizadores e builds.

Firebase – Plataforma da Google que fornece serviços de autenticação, armazenamento em nuvem e sincronização de dados em tempo real.

Android Studio – Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) usado para criar aplicações Android.

Visual Studio – IDE da Microsoft usado para o desenvolvimento de aplicações em C# e outras linguagens.

Visual Studio Code – Editor de código leve e versátil, usado no desenvolvimento de sites com múltiplas linguagens (HTML, CSS, JavaScript, PHP, etc.).

Base de Dados – Conjunto estruturado de informações armazenadas de forma organizada, permitindo o acesso, gestão e atualização eficiente dos dados.

Interface Gráfica (UI) – Conjunto de elementos visuais (botões, menus, janelas, etc.) que permitem ao utilizador interagir com o sistema de forma intuitiva.

Compatibilidade de Hardware – Capacidade de diferentes componentes de computador (como processador, placa-mãe e RAM) funcionarem corretamente em conjunto.

Build – Conjunto de componentes de computador escolhidos para formar uma configuração personalizada.

Back-End – Parte da aplicação responsável pelo processamento de dados, lógica e comunicação com a base de dados.

Front-End – Parte da aplicação ou site com a qual o utilizador interage diretamente (interface visual).

Servidor Web – Sistema responsável por disponibilizar páginas e aplicações na internet.

Aplicação de Gestão – Programa desenvolvido para gerir utilizadores, builds e pedidos de suporte de forma interna.

APP - Aplicação

Kotlin – Linguagem oficial para desenvolvimento Android.

Introdução

O presente relatório descreve o desenvolvimento da Prova de Aptidão Profissional (PAP) intitulada *BuildLab*, um projeto que integra uma aplicação móvel e uma plataforma web avançada, desenvolvidas com o objetivo de apoiar utilizadores na montagem de computadores e na escolha dos componentes mais adequados às suas necessidades.

O projeto surge da crescente procura por computadores personalizados, tanto para gaming como para trabalho ou utilização geral. Muitas pessoas pretendem montar o seu próprio PC, mas enfrentam dificuldades na seleção de peças compatíveis, equilibradas e ajustadas ao orçamento disponível. Neste contexto, o BuildLab apresenta uma solução prática e acessível, permitindo simular builds, comparar componentes, receber recomendações e guardar preferências através de uma conta pessoal.

A aplicação móvel oferece uma experiência portátil e simples de utilizar, focada na pesquisa e comparação de componentes, enquanto o website do BuildLab funciona como uma loja online completa, permitindo visualizar configurações pré-montadas, solicitar orçamentos personalizados, efetuar compras, consultar encomendas e receber suporte técnico. O sistema web inclui ainda uma área administrativa para gestão de clientes, builds, pedidos, orçamentos e notificações, tornando o projeto funcional tanto para utilizadores como para administradores.

Ao longo deste relatório são apresentadas as diferentes fases de desenvolvimento, incluindo o planeamento, estrutura técnica, tecnologias utilizadas, implementação, calendarização, custos, testes, dificuldades encontradas e reflexão final sobre o trabalho realizado.

Projeto

Título do projeto: **BuildLab – Aplicação e Website para Criação e Comparação de Builds de PC**

Tema da PAP e objetivos

O tema da PAP centra-se no desenvolvimento de uma aplicação e de um site que ajuda os utilizadores a criar, comparar e guardar *builds* de computador.

O objetivo principal é simplificar o processo de escolha de componentes, garantindo compatibilidade e otimizando o desempenho final do computador.

Objetivos específicos:

- Criar uma aplicação funcional e intuitiva com interface moderna;
- Desenvolver um site de apoio que funcione como loja online de PCs pré-montados e serviço de montagem personalizada, com funcionalidades como:
 - Visualização detalhada de *builds*;
 - Carrinho de compras e finalização de encomendas (*checkout*);
 - Pedido de orçamentos personalizados;
 - Formulário de suporte ao cliente;
 - Perfil de utilizador com histórico de encomendas e pedidos de suporte;
 - Simulador de componentes para criação de *builds* personalizadas;
 - Área administrativa para gestão de *builds*, encomendas, utilizadores, orçamentos e notificações;
- Implementar uma base de dados para gestão de utilizadores, *builds* e encomendas;
- Fornecer recomendações automáticas com base no tipo de utilização;
- Promover a aprendizagem e aplicação prática de conhecimentos adquiridos ao longo do curso.



Figura 1 – Interface principal da aplicação BuildLab

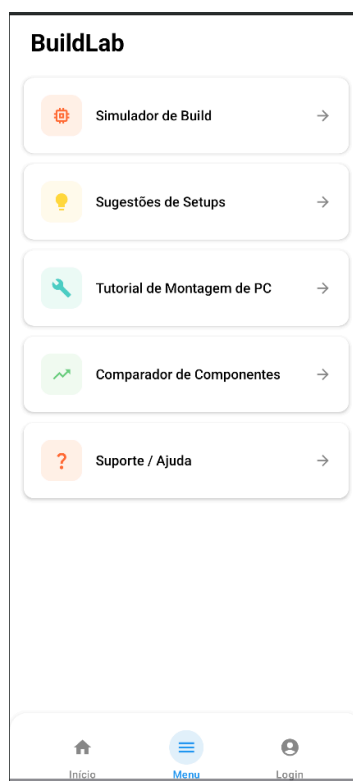


Figura 2 - Página Principal da Aplicação

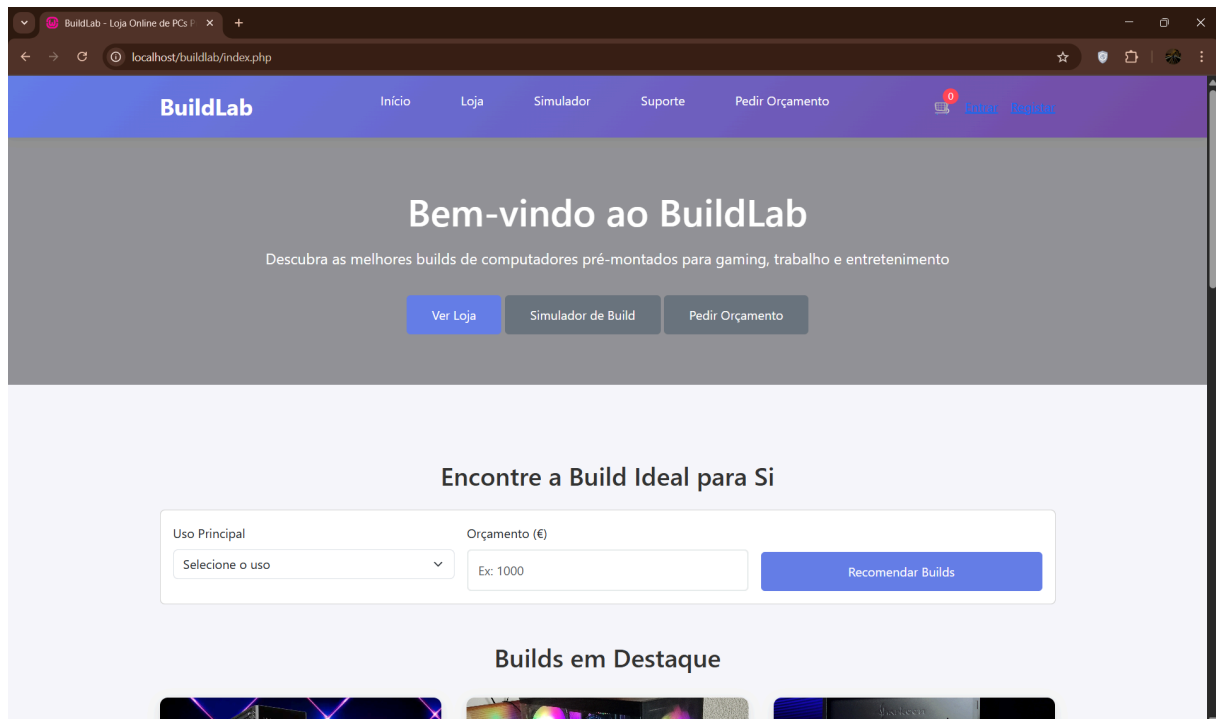


Figura 3 - Página Inicial do Website

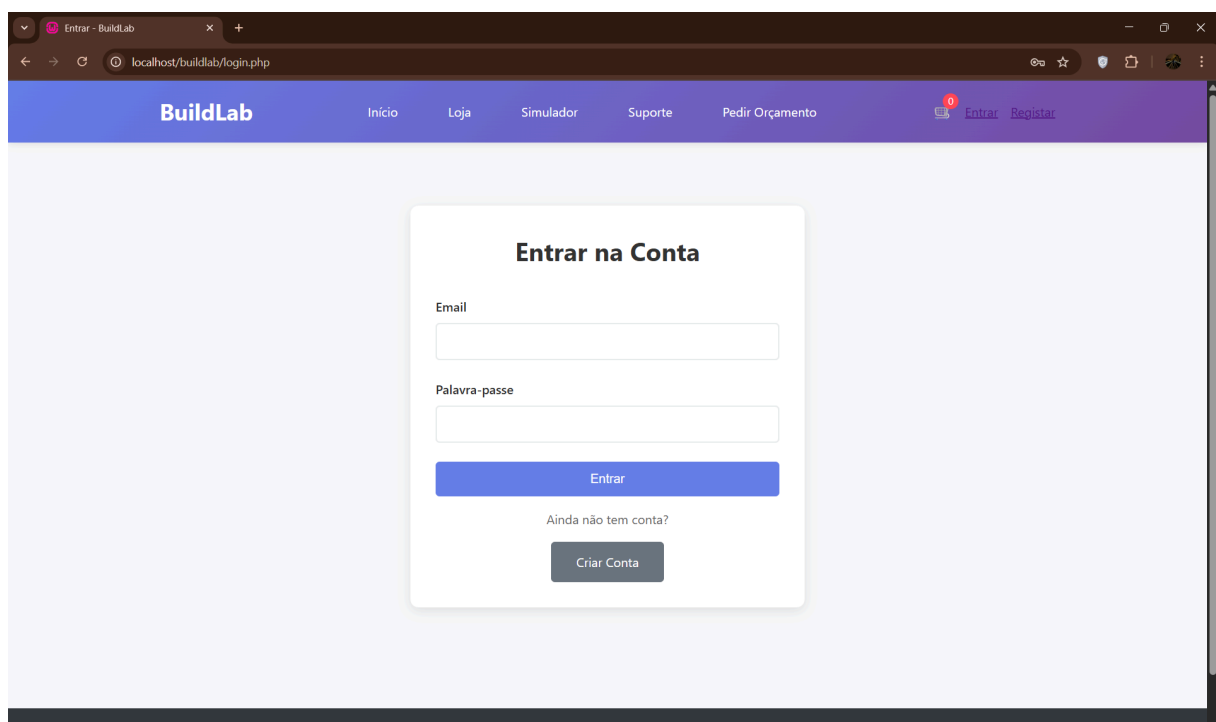
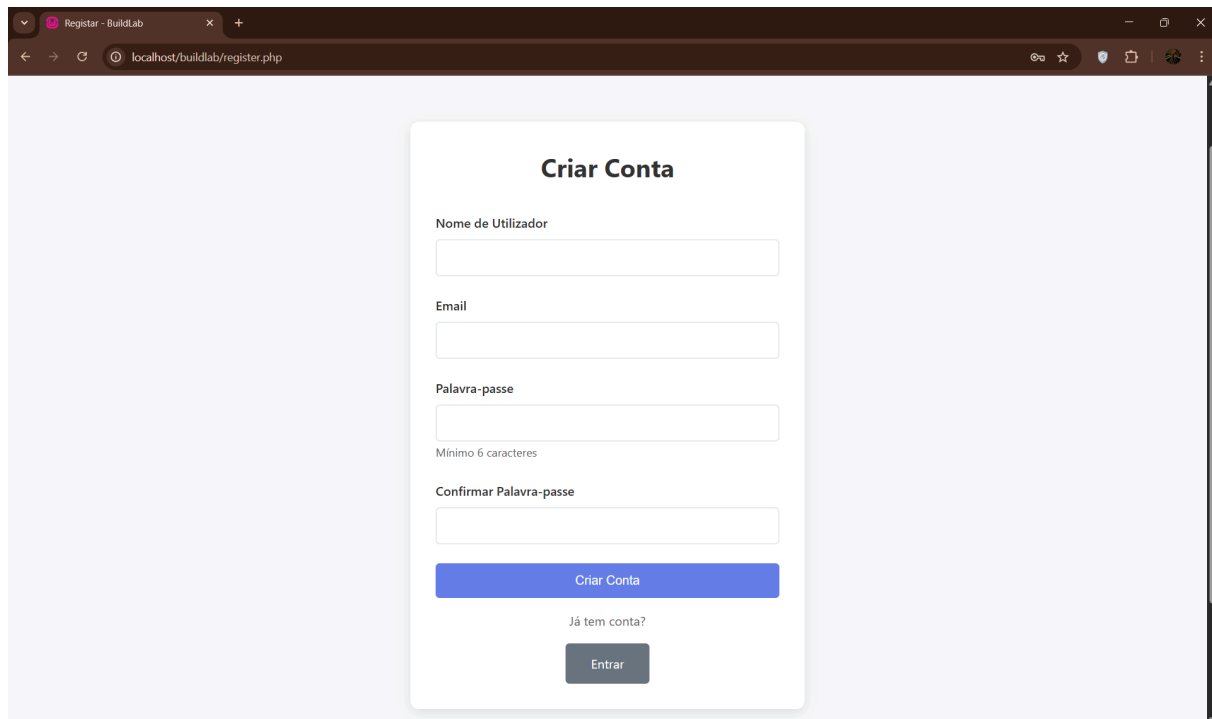


Figura 4 - Login



Criar Conta

Nome de Utilizador

Email

Palavra-passe

Mínimo 6 caracteres

Confirmar Palavra-passe

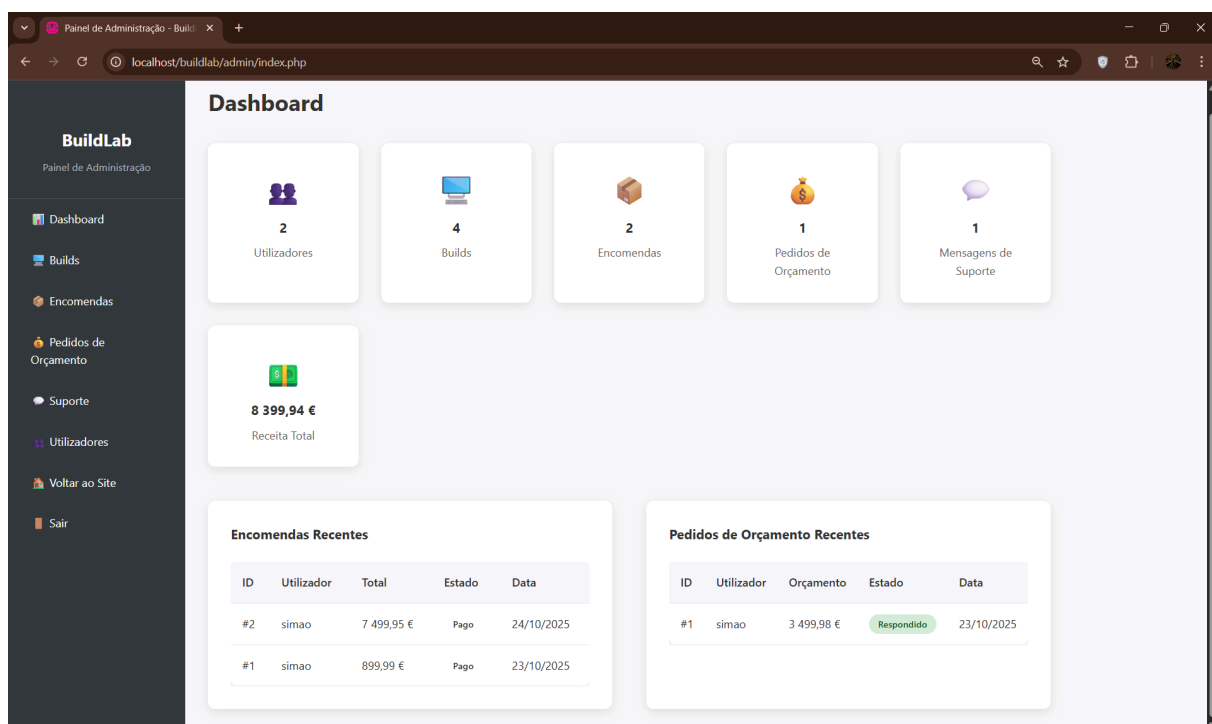
Criar Conta

Já tem conta?

Entrar

Figura 5 - Criar Conta

Área Administrativa



Dashboard

BuildLab
Painel de Administração

- Dashboard
- Builds
- Encomendas
- Pedidos de Orçamento
- Suporte
- Utilizadores
- Voltar ao Site
- Sair

2 Utilizadores

4 Builds

2 Encomendas

1 Pedidos de Orçamento

1 Mensagens de Suporte

8 399,94 € Receita Total

Encomendas Recentes

ID	Utilizador	Total	Estado	Data
#2	simao	7 499,95 €	Pago	24/10/2025
#1	simao	899,99 €	Pago	23/10/2025

Pedidos de Orçamento Recentes

ID	Utilizador	Orçamento	Estado	Data
#1	simao	3 499,98 €	Respondido	23/10/2025

Figura 6 - Dashboard

Interesse e aplicabilidade do projeto no âmbito do contexto de trabalho ou particular

O projeto BuildLab tem grande aplicabilidade prática, tanto para **utilizadores comuns** que desejam montar o seu computador, como para **profissionais** da área da informática que necessitam de uma ferramenta rápida de comparação e simulação de builds.

No contexto de trabalho, pode ser usado para apoiar lojas de informática ou técnicos de montagem. No contexto pessoal, é útil para qualquer pessoa que queira criar um computador equilibrado, sem precisar de grandes conhecimentos técnicos.

Disciplinas cujos conteúdos estejam envolvidos na PAP

As disciplinas envolvidas e respectivos conteúdos são:

1. Programação de Sistemas Informáticos – Desenvolvimento da aplicação e ligação à base de dados.
2. Redes de Comunicação – Implementação da ligação entre o site, servidor e base de dados.
3. Sistemas Operativos – Testes de compatibilidade e execução da aplicação em diferentes plataformas.

Calendarização

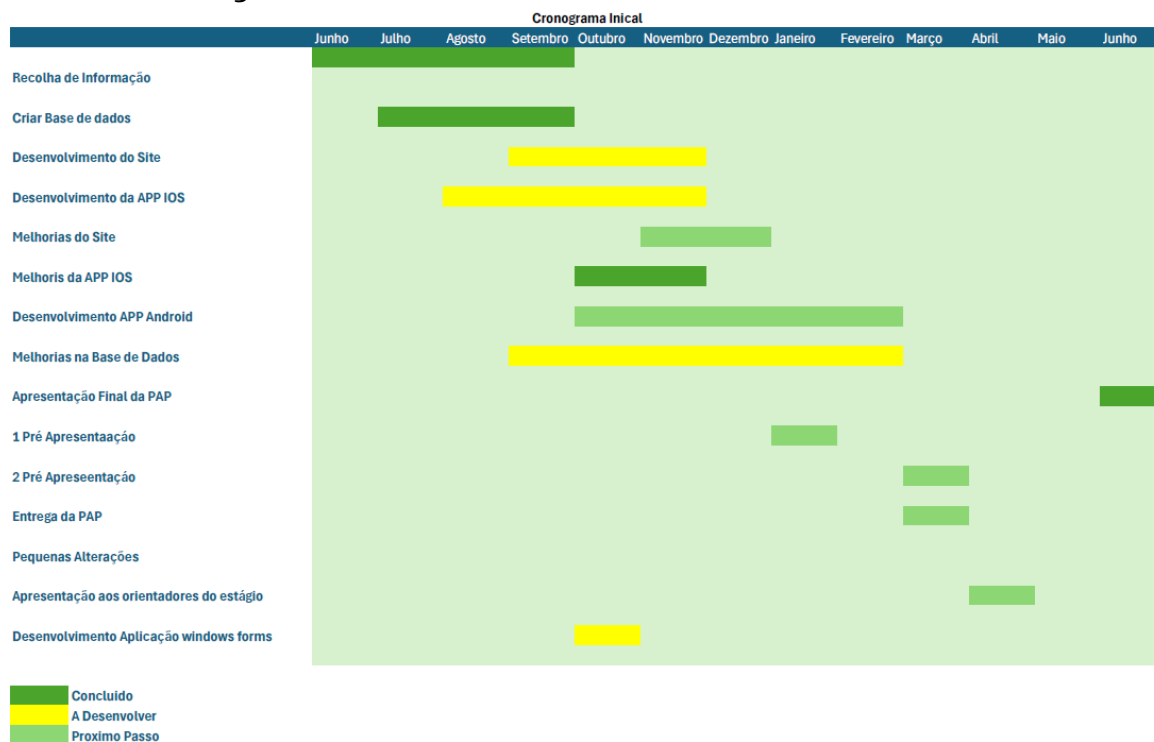


Figura 7 - Calendarização

Tecnologias utilizadas

O desenvolvimento do projeto **BuildLab** envolveu diversas tecnologias, tanto para a aplicação móvel como para o site e a aplicação de gestão associada. Estas ferramentas permitiram criar um ecossistema digital completo, interligando diferentes plataformas e linguagens de programação.

Android Studio

Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) utilizado para criar a aplicação Android. Permite programar, testar e compilar aplicações de forma eficiente, oferecendo ferramentas de depuração e emuladores para simular o funcionamento real da app.

Potencialidades: integração direta com o sistema Android, facilidade na gestão de versões e compatibilidade com múltiplos dispositivos.

Limitações: elevado consumo de recursos do computador e dependência de versões específicas do SDK.

Visual Studio (C#)

Utilizado para o desenvolvimento de uma **aplicação de gestão interna**, responsável por gerir utilizadores, builds personalizadas e pedidos de suporte.

Potencialidades: ambiente robusto, ferramentas avançadas de depuração e integração com bases de dados SQL.

Limitações: consumo elevado de recursos e necessidade de configuração inicial detalhada.

Visual Studio Code

Utilizado no desenvolvimento do **site BuildLab**, pela sua leveza e flexibilidade, permitindo integrar linguagens como HTML, CSS, JavaScript e PHP num único ambiente.

Potencialidades: suporte a múltiplas extensões, fácil personalização e integração com servidores web.

Limitações: depende de extensões externas para algumas funcionalidades mais avançadas.

HTML, CSS e JavaScript

Utilizados no desenvolvimento do **site BuildLab**, que apresenta as funcionalidades da aplicação, permite o **download direto** e oferece uma **área de login** para os utilizadores. **Potencialidades:** elevada compatibilidade com navegadores, personalização visual e interatividade **imitações:** dependência da ligação à internet e necessidade de otimização para diferentes ecrãs e dispositivos.

PHP e MySQL

Empregados na criação e gestão da **base de dados** e do sistema de **autenticação** do site. **Potencialidades:** comunicação eficaz entre front-end e back-end, armazenamento estruturado de dados e grande fiabilidade.

Limitações: requer servidor ativo e cuidados de segurança para evitar vulnerabilidades.

Firestore (Google)

Utilizado para autenticação, armazenamento em nuvem e sincronização de dados da aplicação móvel.

Potencialidades: sincronização em tempo real, integração simples e manutenção automática.

Limitações: dependência de serviços externos e necessidade de acesso constante à internet.

Em conjunto, estas tecnologias possibilitaram o desenvolvimento de um sistema completo e integrado, com **sincronização entre aplicação móvel, site e aplicação de gestão, armazenamento de builds personalizadas** e uma **interface moderna e intuitiva**, garantindo ao utilizador uma experiência fluida em todas as plataformas.

Recursos Humanos e Recursos Materiais envolvidos.

O desenvolvimento do projeto **BuildLab** foi realizado de forma **individual**, sem o envolvimento de outros recursos humanos. Todas as fases — desde o planeamento, programação, design e testes — foram executadas pelo autor da PAP.

Recursos Humanos

- Trabalho desenvolvido exclusivamente pelo autor da PAP, responsável por todas as etapas do projeto, incluindo a conceção da ideia, implementação técnica e elaboração do relatório.
- Contudo, o autor contou com o **apoio e orientação dos professores da área técnica**, que forneceram acompanhamento, esclarecimento de dúvidas e sugestões de melhoria ao longo do desenvolvimento do projeto. Este apoio foi essencial para garantir a qualidade técnica e a boa estruturação do trabalho.

Recursos Materiais

Para a realização do projeto, foram utilizados os seguintes recursos materiais:

- **Computador pessoal** – Utilizado para o desenvolvimento da aplicação, site e base de dados.
- **Telemóvel Android** – Utilizado para testar a aplicação móvel em diferentes sistemas operativos.
- **Software Visual Studio** – Para o desenvolvimento da aplicação de gestão em C#.
- **Software Visual Studio Code** – Para o desenvolvimento do site em HTML, CSS, JavaScript e PHP.
- **Software Android Studio** – Para a criação e testes da versão Android da aplicação.
- **Serviços Firebase e MySQL** – Para armazenamento e autenticação de dados.

Estes recursos foram fundamentais para garantir o bom funcionamento de todas as componentes do projeto, permitindo desenvolver um sistema completo, integrado e funcional.

Custos estimados do projeto

O projeto **BuildLab** implicou alguns custos relacionados com a aquisição de equipamentos essenciais para o seu desenvolvimento e demonstração. A maior parte das ferramentas de software utilizadas foram gratuitas ou disponibilizadas em versões educativas, pelo que não representam custos adicionais.

Descrição dos Materiais e Custos Estimados

Material / Recurso	Finalidade	Custo (€)
Computador de Secretária (Custom Build)	Equipamento montado para demonstração prática na aplicação, teste de compatibilidade e recolha de dados reais sobre hardware.	2 500 €
Software de Desenvolvimento (Android Studio, Visual Studio, Visual Studio Code)	Ferramentas utilizadas no desenvolvimento do projeto.	0 €
Serviços Firebase / MySQL (versão gratuita)	Armazenamento e autenticação de dados.	0 €

Total Estimado: ≈ 2 500 €

Estes custos representam o investimento necessário para garantir condições adequadas de desenvolvimento, teste e apresentação do projeto **BuildLab**, assegurando a sua funcionalidade em diferentes plataformas e dispositivos.

Parcerias com empresas/ instituições necessárias à implementação do projeto.

No decorrer do desenvolvimento do projeto **BuildLab**, **não foram estabelecidas parcerias com empresas ou instituições externas.**

Todo o trabalho foi desenvolvido de forma **individual**, incluindo o planeamento, programação, design, implementação e testes.

Apesar de não ter existido qualquer colaboração institucional, o projeto foi concebido de forma autónoma e funcional, recorrendo apenas a ferramentas gratuitas ou de uso educativo, e aos conhecimentos adquiridos ao longo do curso de **Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos.**

Caso venha a ser expandido futuramente, o projeto **BuildLab** poderá beneficiar de parcerias com **lojas de informática, marcas de hardware ou plataformas de comparação de componentes**, permitindo integrar dados em tempo real e oferecer uma experiência ainda mais completa aos utilizadores

