

Universidade de Aveiro

Engenharia Informática

Disciplina: Introdução à Engenharia Informática

Relatório de Projeto:

Site de Anúncios da Turma com WordPress e Docker Compose

Elaborado por: Ângelo Vilar, João Costa e Miguel Silva

O presente relatório documenta o desenvolvimento de um "Site de Anúncios da Turma", um projeto prático que visa a implementação de uma solução web robusta utilizando contentores. O objetivo principal foi orquestrar uma instalação completa do WordPress, garantindo a persistência de dados e a segurança das configurações.

Para tal, foi utilizada a ferramenta Docker Compose, permitindo a definição de uma arquitetura multi-serviço que integra a aplicação web (WordPress) e o sistema de gestão de base de dados (MariaDB) num ambiente isolado e replicável.

Tecnologias Utilizadas

- **Docker & Docker Compose:** Para orquestração dos contentores e definição da infraestrutura como código (IaC).
- **WordPress:** CMS utilizado para criar o site de anúncios. A imagem utilizada inclui o servidor web Apache e o interpretador PHP necessários.
- **MariaDB (v11):** Sistema de gestão de base de dados relacional escolhido para armazenar o conteúdo do WordPress, substituindo o MySQL pela sua compatibilidade e performance.
- **Volumes:** Mecanismo utilizado para garantir a persistência de dados entre reinicializações (tanto para a base de dados como para os ficheiros do site).
- **Redes de Contentores:** Configuração de uma rede "bridge" personalizada para comunicação interna segura entre os serviços.

Montagem do Docker Compose

O ficheiro central do projeto define os serviços “db” e “wordpress”. Destaca-se a utilização da rede “anuncios-net” e o mapeamento de portas e volumes.

Segurança e Variáveis de Ambiente

Para evitar a exposição de credenciais no código-fonte, todas as passwords e configurações sensíveis foram abstraídas para um ficheiro “.env”. No repositório, é disponibilizado apenas um modelo (.env.example):

“.gitignore”

Foi configurado este ficheiro para impedir que o ficheiro real de credenciais e os dados pesados dos volumes fossem enviados para o repositório Git.

“README”

Para garantir a reprodutibilidade do projeto em qualquer máquina (seguindo os requisitos de WSL2/Linux e Docker Desktop), foram definidos os seguintes passos de instalação, documentados no README.ml do projeto.

Realização do próprio site:

- **Tema e Identidade:** O tema foi personalizado pelo grupo para enquadrar mais dentro do objetivo do trabalho, este sendo ter as notícias mais recentes da turma na página principal.
- **Conteúdo:** Colocamos a logo da UA como símbolo do site, adicionamos uma fotografia do DeTI na página principal e botões de “Saber+” para caso alguém queira ver uma das notícias em específico.

Tentativa falhada de tentar mandar ao professor a habilidade de criar uma cópia exata do site:

Depois da criação do site queríamos tentar criar uma maneira de o professor poder criar uma cópia exata do site com poucos cliques, nós tentámos fazer isto de duas maneiras:

- Através do import (.xml) do próprio WordPress do nosso site
- Através de um plugin separado intitulado “All-in-One WP Migration”

Os métodos falharam por motivos diferentes, a exportação do .xml não funcionou completamente porque era impossível colocar as imagens do website no próprio GitHub porque assim as imagens estavam no Linux(Ubuntu) enquanto a site as tentava abrir no Windows, o que é impossível.

O plugin não funcionava porque o website utilizava mais que o limite grátis que o plugin permitia importar: 2mb. Ao exportar não existia problema nenhum, é só ao importar que o plugin bloqueia por não permitir (na versão grátis) ficheiros acima de 2mb. Acabamos por simplesmente usar o .xml

e colocamos na pasta “export” para o professor poder ver a estrutura do site temas, mas as imagens não aparecem.

(abaixo estão disponibilizados os códigos utilizados e criados pelo grupo)

docker_compose.yml

services:

db:

```
image: mariadb:11
container_name: anuncios_db
restart: always
env_file: .env
environment:
  MYSQL_ROOT_PASSWORD: ${DB_ROOT_PASSWORD}
  MYSQL_DATABASE: ${DB_NAME}
  MYSQL_USER: ${DB_USER}
  MYSQL_PASSWORD: ${DB_PASSWORD}
  TZ: ${TZ}
```

volumes:

```
- db-data:/var/lib/mysql
```

networks:

```
- anuncios-net
```

wordpress:

```
image: wordpress:php8.2-apache
container_name: anuncios_wp
restart: always
depends_on:
  - db
env_file: .env
environment:
  WORDPRESS_DB_HOST: db:3306
  WORDPRESS_DB_USER: ${DB_USER}
  WORDPRESS_DB_PASSWORD: ${DB_PASSWORD}
  WORDPRESS_DB_NAME: ${DB_NAME}
  WORDPRESS_TABLE_PREFIX: ${WP_TABLE_PREFIX}
  TZ: ${TZ}
```

ports:

```
- "${WP_PORT}:80"
```

volumes:

```
- wp-data:/var/www/html
```

networks:

```
- anuncios-net
```

volumes:

db-data:

wp-data:

networks:

anuncios-net:

```
driver: bridge
```

.gitignore

Pasta onde fica guardada a base de dados

db-data/

Pasta onde ficam guardados os ficheiros do WordPress

wp-data/

Ficheiro que contém passwords e outras credenciais reais

.env

Ficheiros e lixo comuns que não interessam

.DS_Store

*.log

.env.example

Variáveis da MariaDB, Mudar o conteúdo se desejado

DB_ROOT_PASSWORD=R00T_P@SS

DB_NAME=wordpress

DB_USER=wpuser

DB_PASSWORD=WPUSER_P@SS

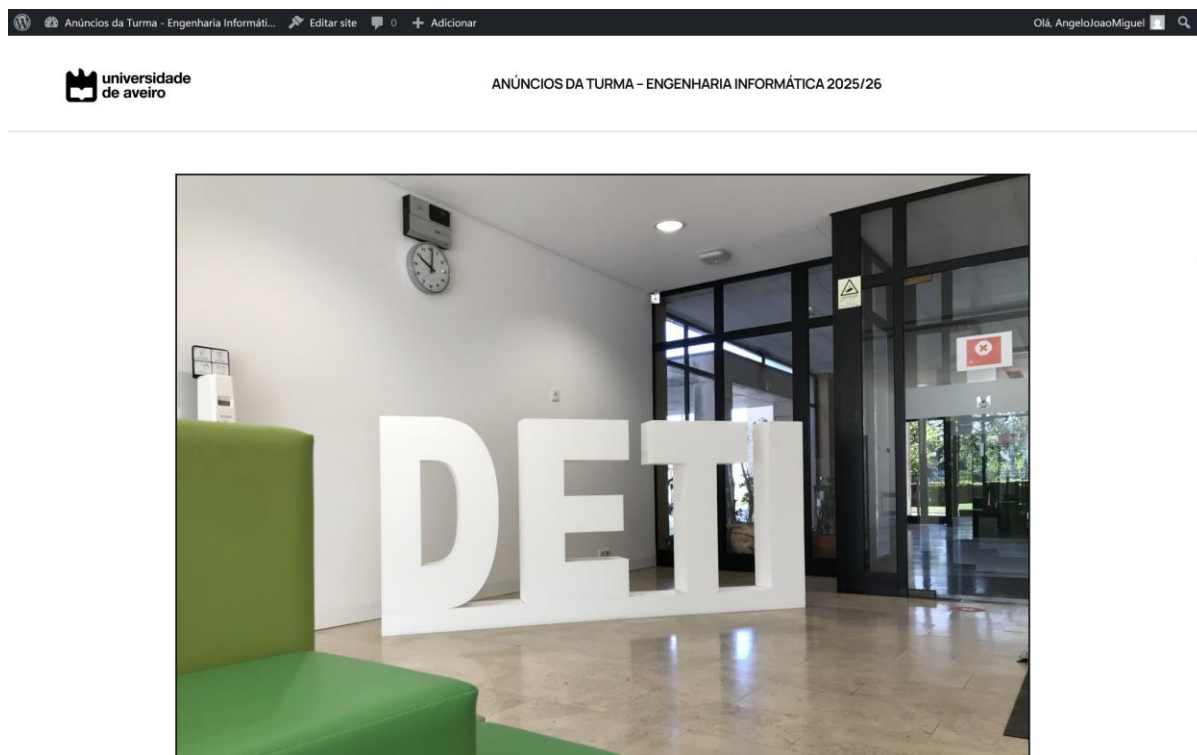
Variáveis do WordPress, Mudar o conteúdo se desejado

WP_TABLE_PREFIX=wp_

WP_PORT=8080

TZ=Europe/Lisbon

Screenshots do site com as imagens:



Próximos Eventos:

Atividades - Testes/Exames - Notícias - Informações Importantes

Teste de Cálculo:

Capítulo I & II - 15:30h às 17:30h

19 / 11 / 2025 - QUA

SABER +

Praxe Noturna:

Parque da Macaca.

19 / 11 / 2025 - 19:40H

SABER +

Jantar de Matrícula:

Churrascaria Madalena.

20 / 11 / 2025 - 20H

SABER +

Sozinho no DeTI:

Aquário - 4.1.19

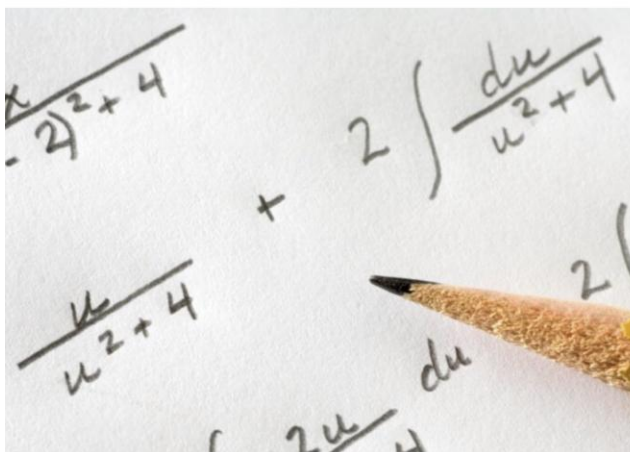
26 / 11 / 2025 - 18H

SABER +

ANÚNCIOS DA TURMA - ENGENHARIA INFORMÁTICA 2025/26



Teste de Cálculo:



Informações:

Está disponibilizado no *e-learning* a distribuição dos estudantes pelas salas para a realização do Teste 1 de Cálculo I- C, que se irá realizar no dia 19 de novembro, das 15h30 às 17h30.

Devem dirigir-se para a sala indicada 20 minutos antes do início do teste. Devem fazer-se acompanhar do cartão de estudante e/ou do Cartão de Cidadão.