

SEMANAS:

INICIO

SEMANA 1

SEMANA 2

SEMANA 3

SEMANA 4

SEMANA 5

SEMANA 6

ENUNCIADO TRABALHO 1

SEMANA 7

PROVA

SEMANA 8

SEMANA 9

SEMANA 10

SEMANA 11

ENUNCIADO TRABALHO 2

SEMANA 12

PROVA

Web Geo-Espacial e Sistemas Baseados na Localização

Tecnologias de Informação, Web e Multimédia 2022/23



INSTITUTO
POLITÉCNICO
DA MAIA IPMAIA



Open
Geospatial
Consortium

Contexto

Relembre os critérios de avaliação: o segundo momento de avaliação será também composto por uma prova individual e um trabalho de grupo.

Docente: [Ricardo Henriques](#).

O trabalho de grupo para o segundo momento de avaliação será a conclusão do trabalho alinhavado e definido, por cada grupo, dentro do contexto mínimo e obrigatório, dos enunciados nos *.pdfs* das semanas 5 e 6, e da entrega do trabalho de grupo anterior.

Enunciado do 2º trabalho de grupo

Leia atentamente e em caso de dúvidas coloque por escrito, ao docente: mhenriques@umaia.pt. Utilize o email institucional.

Requisitos tecnológicos (obrigatórios)

- A aplicação para o cliente deve resultar de um projeto *blank*, *Ionic/Angular*.
- O repositório central de informação deve constituir-se sobre uma base de dados PostGIS.
- O diálogo entre a aplicação *Ionic/Angular* e o repositório, deve socorrer-se de um *web service* REST API, em C# *Web API 2*.
- O código, de qualquer uma das camadas aplicacionais, deve ser entregue completo, e ausente de erros de compilação e/ou sintaxe.
- A configuração geográfica deve ser feita para o sistema ETRS89.

- <https://epsg.io/3763>

- Para ajustar uma tabela com dados geográficos, a este sistema de referência, execute o comando (ajuste à configuração da solução de cada grupo):

```
SELECT UpdateGeometrySRID('schemaName', 'tableName', 'geom', 3763);
```

- Em caso de dúvida, ou se quiser facilmente descobrir quais as suas tabelas com atributos geográficos, faça (ajuste à configuração da solução de cada grupo):

```
SELECT * FROM geometry_columns  
WHERE f_table_catalog = 'nomeDaBaseDados'  
AND f_table_schema = 'public';
```

- Apenas nas tabelas com atributos geográficos, e supondo que o campo se chama *geom*, deve fazer a criação da indexação espacial, através do comando (ajuste à configuração da solução de cada grupo):

```
CREATE INDEX tableName_geom_idx ON schemaName.tableName USING gist (geom);
```



- A aplicação no cliente deve ser capaz de utilizar a biblioteca *Leaflet*, para mostrar informação (mapas) aquando do registo/partilha da posição do utilizador:
 - <https://leafletjs.com/>
- Deve conseguir fazer a apresentação do mapa por recurso aos dados da *OpenStreetMap*:
 - <https://www.openstreetmap.org>

Lógica de negócio (requisitos mínimos para 15 valores)

Relembre...

Pretende-se construir uma simples aplicação *Ionic/Angular PWA (progressive web application)*, que sirva o propósito de um conjunto de amigos definirem vizinhanças geográficas entre si, e tirarem partido, desse contexto geo-espacial partilhado.

- A aplicação deve permitir que cada sujeito possa registar (manualmente) no mapa a sua posição no instante atual.
- A aplicação deve permitir ambas as formas de entrada da posição:
 - i. Pulsando no mapa a sua posição aproximada.
 - ii. Escrevendo em caixas de texto a longitude e latitude.

Nota importante 1: quando escrever long/lat deve surgir no mapa a posição e saltar o contexto do mapa para centrar a imagem nesse ponto.

Nota importante 2: ao pulsar no mapa devem ficar automaticamente preenchidas as caixas de texto das coordenadas long/lat.

- Quando o utilizador indica a sua posição, deve surgir no mapa da sua aplicação, a posição indicada (mesmo que ainda não partilhada).
- Mesmo que o sujeito marque a posição, deve aguardar e confirmar se deseja mesmo partilhar; só após a confirmação, a informação transita para o repositório, para ser usada para os cálculos e ações do contexto da vizinhança.
- A partilha da posição, para cálculo da vizinhança, deve ser válida para todos os seus amigos, e expirar em simultâneo para todos.
- A aplicação deve indicar os amigos que entrem na sua vizinhança.
- Uma posição partilhada deve ser eliminada, o mais tardar, ao fim de 24 horas.

Lógica de negócio (requisitos de valorização)

A valoração complementar, para obter até 20 valores, deve basear-se nas narrativas propostas na fase anterior, correspondente à entrega do primeiro trabalho.

Caso o grupo tenha alterado o texto ou usado outras narrativas, deve colocar numa tabela do relatório, o identificador e o texto antigo, a par do novo identificador e novo texto.

Nota: mesmo o(s) grupo(s) que não tenham definido as narrativas, na entrega anterior, devem apresentar a tabela, obviamente vazia na parte das narrativas anteriores, e agora preenchidas com as narrativas que se propõe completar.

Deve ainda:

- Lidar com a lógica da constituição e edição do conjunto dos amigos.
- Lidar com a lógica de expirar a validade de uma posição partilhada (sem nunca exceder o máximo acima indicado das 24h).
- Lidar com a problemática de personificação (*impersonate*) - roubo de identidade - na aplicação cliente.

Entrega e prazos



Elementos a entregar

1. Relatório de síntese, em formato *.pdf*, com:
 - a. O quadro das narrativas (acima mencionado);
 - b. O ER atualizado;
 - c. A tabela de representação REST: URL, verbos e controladores (método), tal como se indicou na semana 5.
 - d. Um anexo dividido em 3 partes:
 - A listagem da *script* de criação da base de dados.
 - A listagem do código *.html* e *.ts* da aplicação *Ionic/Angular*.
 - A listagem do código *C#*, do serviço REST/API
2. Um CD/DVD dividido em 3 pastas, com todo o código e *packages* das componentes:
 - Base de Dados
 - REST/API
 - Aplicação *Ionic/Angular*

Datas de entrega

- i. Submissão do *.pdf* na plataforma *moodle* até 23h59 do dia 12 de Junho de 2023.
- ii. CD/DVD (entregue em mão), na aula de apresentação e defesa dos trabalhos, a 16 de Junho de 2023.