

Laboratório 6 (A realizar nas aulas práticas de 12 ou 13 e 19 ou 20 de Maio)

Objetivo:

- Utilização da API dos serviços Storage, Firestore e Pub/Sub

Nota: Entrega no a 23/05 das duas partes e questionário na aula seguinte (24/05 ou 25/05)

Pretende-se realizar um serviço gRPC que recebe um ficheiro de qualquer dimensão e o nome de um *bucket*, armazenando o conteúdo do ficheiro num *Blob* de um determinado *bucket*. Após escrita no *bucket* o serviço escreve no *Firestore* e envia via *Pub/Sub* (Parte 2) a seguinte metainformação do *Blob*:

- Um identificador, obtido a partir do *storage* URI (*gs://<bucket-name>/<Blob-name>*)
- Dimensão em bytes
- Hora e data de criação
- *Content-type*

Parte 1

- A. Considere a definição do contrato e respectivas mensagens. Implemente o servidor para receção do ficheiro e armazenamento num *bucket* pré-determinado do *Storage*. Implemente um cliente para envio de ficheiros localizados no seu computador pessoal.

```
service FileUploadService {  
    rpc SendFileBlocks(stream Contents) returns (Result);  
}  
message Contents {  
    bytes fileBlockBytes = 1; // bytes type is an array of bytes  
    string filename = 2;  
    string contentType = 3;  
}  
message Result {  
    int32 numBlocksReceived = 1;  
    string hashId = 1; // Hash from storage Blob gsutil uri  
}
```

- B. Realize a escrita das meta-informações dos *Blobs* criados em documentos numa coleção no *Firestore*, assumindo que o ID do documento no *Firestore* é o *hashID*.

Parte 2 (aula de 19 ou 20 de maio)

- A. No serviço gRPC desenvolvido na I parte, envie a metainformação dos *Blobs* para um tópico do serviço *Pub/Sub*.
- B. Desenvolva uma aplicação subscritora para receção das mensagens enviadas para o tópico. Aloje o servidor gRPC e a aplicação subscritora em VMs diferentes. Teste o sistema enviando ficheiros do seu computador e verifique a correta receção dos dados e metadados em todos os pontos do sistema.