

Laboratório 5

Objetivo: Saber criar e utilizar contas de serviços para poder utilizar as API Java no acesso ao serviço *Google Cloud Storage*.

Pretende-se realizar um cliente do serviço *Forum em gRPC*, idêntico ao proposto no laboratório 3, que possibilite a partilha de ficheiros através do serviço *Google Cloud Storage*. Para tal considere o seguinte contrato do serviço *Forum*:

```
service Forum {  
    // subscribe a topic  
    rpc TopicSubscribe(SubscribeUnSubscribe) returns (stream ForumMessage);  
    //Unsubscribe a topic  
    rpc TopicUnSubscribe(SubscribeUnSubscribe) returns (google.protobuf.Empty);  
    // get all topics in server  
    rpc getAllTopics(google.protobuf.Empty) returns (ExistingTopics);  
    // Send a message to a topic  
    rpc MessagePublish (ForumMessage) returns (google.protobuf.Empty);  
}  
  
message SubscribeUnSubscribe {  
    string usrName = 1;  
    string topicName = 2;  
}  
  
message ExistingTopics {  
    repeated string topicName = 1;  
}  
  
message ForumMessage {  
    string fromUser = 1;  
    string topicName = 2;  
    string txtMsg = 3;  
}
```

As mensagens enviadas para o *Forum* podem representar apenas texto, ou um texto com o nome de um bucket e de um blob, tendo este permissões *public*, onde a aplicação cliente escreveu um ficheiro que pretende partilhar. As mensagens que o cliente envia para um tópico têm o formato `<texto>;<bucket>;<blob>` onde:

- `<texto>` é obrigatório e representa a mensagem a enviar para o tópico
- `;<bucket>;<blob>` é opcional e representa o nome do bucket onde é escrito o blob

O cliente quando recebe uma mensagem de um tópico que subscreveu, analisa-a segundo este formato e, caso esteja presente o nome de um bucket e de um blob, faz *download* do mesmo para um ficheiro local.

Tenha em conta que:

- Os cliente devem usar o serviço *Forum* disponível no endereço **104.199.5.92** porto **8000** em execução numa VM da Google Cloud Platform;
 - Os clientes acedem diretamente ao Google Cloud Storage e gerem 1 *bucket* e vários *blobs* com acesso público;
 - Os clientes dos diferentes grupos vão utilizar o mesmo servidor *Forum* mas não têm de partilhar a chave privada.
-
1. Considere o seguinte projeto maven, o qual contém a definição do contrato do *Forum* no ficheiro `forum.proto`: <https://1819.moodle.isel.pt/mod/folder/view.php?id=82303>. Importe este projeto para o IntelliJ e utilize-o como base para desenvolver o código de cliente.
 - a. Comece por fazer *'package'* para gerar os *stubs*;
 - b. Desenvolva o cliente com as funcionalidades anteriormente descritas.

 2. **Desafio:** Acrescente metadados aos blobs com o tempo limite para ficarem armazenados, de maneira que o programa possa ter um processo para apagar automaticamente os blobs cujo tempo limite foi atingido.