

## Protocol Buffer

Protocol Buffers é um mecanismo que é independente da linguagem e da plataforma usada que serve para serializar dados estruturados. Ele é comparável com o Json só que mais leve e mais rápido e gera automaticamente comandos com a linguagem usada. Ao definir como quer que seja estruturado, pode-se utilizar o código-fonte gerado para ler, escrever a estrutura gerada e de outras fontes de dados usando qualquer variedade de linguagem.

Por utilizar o formato binário e por ser mais leve e mais rápido de ser transferido entre serviços, Protobuf se tornou muito popular para dados de grande volume, foi desenvolvido pela própria Google e é usado pela mesma em quase todos os serviços, apesar disso ela é relativamente um pouco mais complicado do que Json para aprender.

O Protocol Buffer define diretamente a função de cada dado de uma mensagem, definindo quais são opcionais, primárias, um bom exemplo seria a simples mensagem (arquivo .proto) a seguir:

```
message Person {  
  required string full_name = 1;  
  required int32 id_number = 2;  
  optional string email = 3;  
}
```

Essa mensagem define os tipos dos dados, se elas são necessárias para criação da estrutura de dado e quais são as opcionais, com o código-fonte gerado dele, é automaticamente gerado comandos simples como *Getter* e *Setter* de cada dado e outros comandos como exibir a estrutura inteira serializada entre outros comandos úteis.