

## Firmar y cifrar PDF

### Emisor: Eve

Eve tiene `eve.key.pem`, `eve.cert.pem`, `bob.cert.pem` y `gdh.pdf`.

Primero, se convierte el PDF a base64:

```
openssl base64 -in gdh.pdf -out gdh.pdf.b64
```

Firma del pdf:

```
openssl smime -sign -in gdh.pdf.b64 -out gdh.pdf.b64.sgn -signer  
eve.cert.pem -inkey eve.key.pem -text
```

Cifrado del PDF:

```
openssl smime -encrypt -in gdh.pdf.b64.sgn -out gdh.pdf.b64.sgn.enc  
bob.cert.pem
```

Envía `gdh.pdf.b64.sgn.enc` a bob.

### Receptor: Bob

Bob tiene `bob.key.pem`, `bob.cert.pem`, `eve.cert.pem`.

Bob recibe `gdh.pdf.b64.sgn.enc`.

Descifrado del PDF:

```
openssl smime -decrypt -in gdh.pdf.b64.sgn.enc -out gdh.pdf.b64.sgn  
-recip bob.cert.pem -inkey bob.key.pem
```

Comprobación de que el firmante es Eve:

```
openssl smime -pk7out -in gdh.pdf.b64.sgn | openssl pkcs7 -print_certs  
-noout
```

Verificación del mensaje:

```
openssl smime -verify -text -in gdh.pdf.b64.sgn -noverify -out  
gdh.pdf.b64
```

Decodificación del PDF en base 64:

```
openssl base64 -d -in gdh.pdf.b64 -out gdh.pdf
```

Lectura del PDF:

```
evince gdh.pdf
```