UT 6. Criptografía y Sistemas Identificación

**P6.2 – Cifrado Asimétrico Funciones HASH**

**Objetivo**

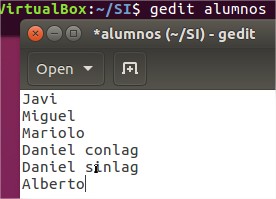
La integridad de un archivo, asegurar que su contenido no ha cambiado se puede comprobar mediante un **valor resumen** o **valor hash** calculado. Las funciones hash se utilizan para crear una cadena de longitud fija o resumen de mensaje a partir de una cadena de entrada de longitud variable.

**Consideraciones previas**

En el caso de GNU/Linux podemos emplear el comando **md5sum** **nombredearchivo** y nos calculará el valor resumen MD5 (Message Digest), pudiendo contrastarlo con el valor original

**Desarrollo de la práctica**

1. Calcula el valor MD5 de cualquier archivo plano que tengas o crea uno con los nombres y apellidos de los componentes del grupo de prácticas.

****

****

1. Modifica una única letra del archivo. Vuelve a calcular su valor MD5.

Tras cambiar una letra, procedo a utilizar md5sum



Podemos comprobar que el número identificador es diferente.

1. Compara los resultados y rellena la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| **TEXTO ORIGINAL** | **MD5** |
| Javi  Miguel  Mariolo  Daniel conlag  Daniel sinlag  Alberto | 1816a2f7317620917aec391020ca24aa |
| **TEXTO MODIFICADO** | **MD5** |
| Javi  Miguel  Mariolo  Daniel conlag  Daniel sinlag  AlbertA | 590ec5b1c113670781b899f3ae349f08 |

Para verificar el resultado automáticamente, se puede guardar el resultado en un archivo con extensión.md5:

md5sum nombre\_de\_archivo > nombre\_del\_hash.md5

Las **comprobaciones** posteriores se realizan sobre el hash con la opción –c. El hash busca directamente el archivo de origen contenido en el propio hash.

md5sum -c nombre\_del\_hash.md5

1. Calcula el valor resumen del archivo original y guárdalo.



1. Realiza la comprobación con la opción –c. ¿Qué mensaje nos da la comprobación?



1. Modifica mínimamente el archivo (sin guardar el nuevo md5), y realiza una nueva comprobación. ¿Qué mensaje nos da ahora la comprobación?

Al modificar el archivo “*alumnos*” cuando se realiza la comprobación da error ya que la suma no es exacta.

