
 <p>Universidad Carlos III de Madrid</p>	<p><b>Departamento de Informática</b>  <b>Grado en Ingeniería Informática</b>  <b>Sistemas Operativos</b></p> <p><b>Clases grupos reducidos 1ª, 2ª y 3ª</b>  <b>semana de clase</b></p>	
---	---	---

**Problema 1:** Escribir un programa en C, denominado argumentos, que reciba en la línea de mandatos como argumentos una serie de palabras. El programa se ejecutará tal y como se muestra a continuación:

```
./argumentos unos casa palabra .....
```

El programa puede ejecutarse con cualquier número de argumentos. Si el programa no recibe ninguna palabra mostrando un mensaje indicando que no se ha pasado ningún argumento al programa.

El programa deberá imprimir cada argumento en una línea indicando la longitud de la palabra pasada como argumento. Para el ejemplo anterior tendrá que imprimir:

```
Unos 4
Casa 4
Palabra 7
```

El programa tendrá que concatenar todas las palabras en una nueva cadena de caracteres. Cada palabra estará separada de la siguiente por dos espacios en blanco. La concatenación de cadenas de caracteres se puede hacer con la función `strcat`. Dado que no se puede conocer a priori la longitud de esta cadena, se tendrá que asignar memoria en tiempo de ejecución con `malloc`. El programa deberá determinar el tamaño que necesita tener esta cadena. Una vez construida la cadena se imprimirá por pantalla de izquierda a derecha y de derecha a izquierda:

```
Unos Casa Palabra
arbalaP asaC sonU
```

**Problema 2.** Escriba un programa que reciba por argumento dos nombres de fichero y copie el contenido del primero en el segundo:

```
./copiar fichero_origen fichero_destino
```

Para la copia se utilizarán las llamadas de la biblioteca de C: `fopen`, `fclose`, `fscanf` y `fprintf`.

**Problema 3.** Escriba un programa que pida al usuario la longitud N de un vector de enteros y a continuación lea los N elementos y los almacene en el vector creado de forma dinámica. El programa debe calcular e imprimir la media de los elementos del vector y debe mostrar el vector de forma ordenada de menor a mayor.

**Problema 4.** Escriba que muestre por pantalla fecha y la hora del sistema. Para ello se utilizarán las funciones de biblioteca: `time` y `localtime`.