



Examen de Septiembre (5-9-2003)
FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA
(2ª parte del examen: problemas, 6 puntos)

Estudios: Ingeniero Técnico Industrial, especialidades Electrónica y Electricidad

Tiempo para completar los problemas: 1 hora y 15 minutos.

1. (2 puntos) Escribir un programa en C que pida por teclado un número N mayor que 0 y muestre por pantalla:

```
1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
.....
1 2 3 4 .....N
```

2. a) (2 puntos) Escribir un programa en C que invierta un vector v (de longitud máxima 10 elementos) guardando el resultado en otro vector.

Ejemplo:

Si el vector original es $v = (1 \quad -8 \quad 2 \quad 77)$

El programa produce $v_{inv} = (77 \quad 2 \quad -8 \quad 1)$

- b) (2 puntos) Escribir una función que dada una matriz m (máximo 10x10), invierta sus filas (de la misma forma que en el apartado anterior se hacía con un vector) y devuelva la matriz resultante de dicha transformación, la matriz original queda inalterada.

Ejemplo:

Si la función recibe $m = \begin{pmatrix} 5 & 7 & -4 \\ 2 & 1 & 0 \\ -5 & 3 & 8 \end{pmatrix}$, la función produce $m_{inv} = \begin{pmatrix} -4 & 7 & 5 \\ 0 & 1 & 2 \\ 8 & 3 & -5 \end{pmatrix}$