

**Fundamentos de la programación y la informática**  
**Examen de ejercicios de laboratorios**  
**8 de Julio de 2021**  
Grados en ingeniería aeroespacial. Turno de tarde  
Universidad Rey Juan Carlos

---

## Ejercicio 1 (5 puntos)

En tu cuenta del laboratorio encontrarás el siguiente fichero <sup>1</sup>.

- `~/fpi.julio.21/cadenas.TULOGIN.pas`

Escribe en él un programa que tenga una función que reciba una cadena, y que devuelva otra cadena, construida a partir de la original, reemplazando

- El caracter @ por la cadena [arroba]
- El caracter . por la cadena [punto]

Ejemplo: Si recibe la cadena `juan.perez@urjc.es`  
Devolverá la cadena  
`juan[punto]perez[arroba]urjc[punto]es`

## Ejercicio 2 (5 puntos)

En tu cuenta del laboratorio encontrarás un programa que genera una matriz aleatoria y la escribe en pantalla, está en el fichero

- `~/fpi.julio.21/media.TULOGIN.pas`

Añade los subprogramas necesarios para generar un programa que genere otra matriz de las mismas dimensiones, pero con todos sus elementos iguales. Este valor será la media de los elementos de la matriz original. Ejemplo:

Matriz original:  
82.25 47.65 39.50 22.03  
1.56 12.77 15.43 7.81  
16.65 58.13 4.11 35.94

Matriz constante:  
28.65 28.65 28.65 28.65  
28.65 28.65 28.65 28.65  
28.65 28.65 28.65 28.65

Observa que el programa deberá *generar* otra matriz, esto es, otro elemento de tipo `TipoMatriz`. No basta con mostrar un texto en pantalla.

---

<sup>1</sup>TULOGIN será tu nombre de usuario en el laboratorio