

BOLETÍN EJERCICIOS 5

OBJETIVOS

- Conocer la utilidad de las estructuras de datos no lineales (árboles y grafos), en las diferentes modalidades que existen de cada una.
- Saber emplear las estructuras de datos según las necesidades de un programa.
- Ser capaz gestionar y manipular la información en un programa.

NORMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- La nota de este boletín se valorará dentro del 30% de la nota de la asignatura reservada para la resolución de ejercicios prácticos y problemas.
- Es obligatorio entregar la documentación que se solicita (**informe y código fuente**). Ver próxima sección para más información.
- No es suficiente con que “los programas funcionen”, sino que **se valorará** el estilo de la resolución de cada ejercicio, las **explicaciones dadas y la calidad del informe**.

DOCUMENTACIÓN QUE SE DEBE ENTREGAR

Se debe entregar un **informe** con la resolución del boletín de ejercicios (en formato **.pdf**), así como el código fuente asociado (*ficheros *.c con los programas elaborados*). Todos esos ficheros deberán estar incluidos en un **fichero comprimido (.zip o .rar)**.

Respecto al contenido del informe, se deben seguir las siguientes instrucciones:

- Debe contener una **portada** que muestre los siguientes datos:
 - Nombre de la asignatura, curso (2017/18) y convocatoria (*Junio*)
 - Nombre de la práctica (*Boletín 5*)
 - Datos del grupo de alumnos (DNI, nombre y apellidos, correo electrónico)
- Sobre el programa elaborado, deberá aparecer lo siguiente:
 - **Código fuente del programa** desarrollado en lenguaje C.
 - **Aclaraciones y comentarios acerca del diseño** del programa. El alumno deberá justificar y razonar su respuesta, así como las decisiones tomadas.
 - **Ejemplos de prueba (capturas de pantalla)** que demuestren el correcto funcionamiento del programa.

FECHA DE ENTREGA

La entrega de este material se debe realizar **mediante el Campus Virtual** hasta el **17 de JUNIO de 2018 a las 23:55 horas**. Se creará una tarea para realizar la entrega de la documentación, denominada de forma similar a “*Boletín Ejercicios 5*”. La tarea admitirá entregas tardías, hasta un máximo de 5 días (-10% por cada día de retraso).

EJERCICIO 1: Calcular el orden de complejidad de las siguientes funciones:**a) Función 1**

```
function Recursiva (n : natural)
begin
    if (n=0)
        return 1;
    else
        return 1 + Recursiva (n-1);
    end if;
end factorial;
```

b) Función 2

```
void Floyd (int c[][],int a[][], int P[][],int nNodos){
    int i,j,k;
    for (i = 0; i < nNodos; i++){
        for(j=0; j < nNodos; j++){
            A[i][j] = C[i][j];
            P[i][j] = -1;
        }
    }
    for (k = 0; k < nNodos; k++)
        for (i = 0; i < nNodos; i++)
            for (j=0; j< nNodos; j++)
                if (A[i][k]+A[k][j] < A[i][j]){
                    A[i][j] = A[i][k] + A[k][j];
                    P[i][j] = k;
                }
    }
}
```