



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial

Reto 1: Eficiencia

J. Fdez-Valdivia

Dpto. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
E.T.S. de Ingenierías Informática y de Telecomunicación
Universidad de Granada

Estructuras de Datos

Grado en Ingeniería Informática
Doble Grado en Ingeniería Informática y Matemáticas
Doble Grado en Ingeniería Informática y ADE

(a)

(b)

(c)

```
void eficiencia4 (int n)
{
    int j; int i=2; int x=0;
    do{
        j=1;
        while (j <= i){
            j=j*2;
            x++;
        }
        i++;
    }while (i<=n);
}
```

```
void eliminar (Lista L, int x)
{
    int aux, p;
    for (p=primero(L); p!=fin(L);)
    {
        aux=elemento (p,L);
        if (aux==x)
            borrar (p,L);
        else p++;
    }
}
```

Analizar la eficiencia de la función eliminar si:

(a) primero es $O(1)$ y fin, elemento y borrar son $O(n)$. ¿Cómo mejorarías esa eficiencia con un solo cambio en el código?

(b) primero, elemento y borrar son $O(1)$ y fin es $O(n)$. ¿Cómo mejorarías esa eficiencia con un solo cambio en el código?

(c) todas las funciones son $O(1)$. ¿Puede en ese caso mejorarse la eficiencia con un solo cambio en el código?

Consideraciones:

1.- El reto es individual

2.- la solución deberá entregarse obligatoriamente en un fichero pdf (se sugiere como nombre reto1.pdf)

3.- Si la solución es correcta, se puntuará con 0.2 para la evaluación continua

4.- El plazo límite de entrega es el 3 de Octubre a las 23.55h