

ANÁLISIS Y DISEÑO DE ALGORITMOS

COMPLEJIDAD TEMPORAL: CÁLCULO ANALÍTICO

Práctica 3 de laboratorio

Entrega: Hasta el domingo 25 de febrero, 23:55h. A través de Moodle

Realiza un análisis de la complejidad temporal de las siguientes funciones del lenguaje C++. En el supuesto de que existan los casos mejor y peor identifica las instancias que pertenecen a cada caso y obtén las correspondientes funciones de complejidad.

Ejercicio 1	Ejercicio 2
<pre>int ejercicio1 (vector < int > & v){ int i,sum=0, n=v.size(); if (n>0){ int j=n; while (sum<100){ j=j/2; sum=0; for (i=j; i<n; i++) sum+=v[i]; if (j==0) sum=100; } return j; } else return -1; }</pre>	<pre>void ejercicio2 (vector < int > & v){ int j, i=1, n=v.size(); if (n>1) do{ int x = v[i]; for (j=i; j > 0 and v[j-1] > x; j--) v[j]=v[j-1]; v[j]=x; i++; } while (i<n); }</pre>

Ejercicio 3
<pre>unsigned ejercicio3 (unsigned n) { unsigned i=n, k=0; while (i>0){ unsigned j=i; do{ j = j * 2; k = k + 1; } while (j<=n); i = i / 2; } return k; }</pre>

Normas para la entrega.

ATENCIÓN: Estas normas son de obligado cumplimiento para que esta práctica sea evaluada.

1. Sólo hay que entregar los ejercicios 2 y 3 resueltos de forma manuscrita en folios en blanco y digitalizados mediante escáner o fotografiados con el teléfono móvil. Los formatos de los archivos digitalizados pueden ser pdf (preferible), png o jpg. También es preferible que se entreguen ambos ejercicios en un único archivo digitalizado aunque se admite que sean varios archivos. La única limitación está en el fichero *.tar.gz* a entregar, que no debe pesar más de 20Mb (limitación de *Moodle*).
2. Todos los folios que se digitalicen deberán contener el nombre del autor y su DNI (o NIE) en el encabezado.
3. Todos los archivos digitalizados para la entrega se comprimirán en un fichero *.tar.gz* cuyo nombre será el DNI del alumno, compuesto de 8 dígitos y una letra (o NIE, compuesto de una letra seguida de 7 dígitos y otra letra). Por ejemplo: 12345678A.tar.gz o X1234567A.tar.gz. **Solo se admite este formato de compresión y solo es válido esta forma de nombrar el archivo.**
4. En el archivo comprimido **no debe existir subcarpetas**, es decir, el contenido extraído debe quedar guardado en la misma carpeta donde está el archivo que los contiene.
5. La práctica hay que subirla a *Moodle* respetando las fechas expuestas en el encabezado de este enunciado.