



```
alicia@alicia-Inspiron-1525:~$ lscpu
Arquitectura:          x86_64
CPU op-mode(s):        32-bit, 64-bit
Orden de bytes:         Little Endian
CPU(s):                 1
On-line CPU(s) list:    0
Hilo(s) por núcleo:     1
Núcleo(s) por zócalo:   1
Socket(s):              1
Nodo(s) NUMA:           1
ID del vendedor:        GenuineIntel
Familia de CPU:          6
Modelo:                 22
Stepping:               1
CPU MHz:                1861.849
BogoMIPS:               3723.69
caché L1d:              32K
caché L1i:              32K
caché L2:               1024K
NUMA node0 CPU(s):      0
alicia@alicia-Inspiron-1525:~$
```

1440 x 900 pixeles 130,0 kB 146 % 1 / 2

Ejercicio 2: Ajuste en la ordenación de la burbuja

Replique el experimento de ajuste por regresión a los resultados obtenidos en el ejercicio 1 que calculaba la eficiencia del algoritmo de ordenación de la burbuja. Para ello considere que $f(x)$ es de la forma ax^2+bx+c

Para ello en gnuplot escribimos:

1) **gnuplot> $f(x)=a*x**2+b*x+c$**

2) **gnuplot> fit $f(x)$ "tiempos_ordenacion.dat" via a,b,c**

Con lo que obtendremos los valores a, b y c que producen un mejor ajuste entre la curva teórica y la empírica:

a	= 6.32373e-09
b	= 1.93992e-07
c	= -0.000366902

```
alicia@alicia-Inspiron-1525: ~/Documentos/ED/Practicas/Practica1Eficiencia/p1_eficiencia

After 12 iterations the fit converged.
final sum of squares of residuals : 0.00153502
rel. change during last iteration : -2.68648e-10

degrees of freedom      (FIT_NDF)           : 57
rms of residuals        (FIT_STDFIT) = sqrt(WSSR/ndf) : 0.00518943
variance of residuals   (reduced chisquare) = WSSR/ndf : 2.69302e-05

Final set of parameters          Asymptotic Standard Error
=====
a          = 6.32373e-09         +/- 9.994e-12      (0.158%)
b          = 1.93992e-07         +/- 3.067e-07      (158.1%)
c          = -0.000366902        +/- 0.001971       (537.2%)

correlation matrix of the fit parameters:

      a      b      c
a      1.000
b     -0.968  1.000
c      0.738 -0.861  1.000
gnuplot> plot "tiempos_ordenacion.dat" , f(x)
```

3) **gnuplot> plot "tiempos_ordenacion.dat" , f(x)**

Para dibujar las funciones (teórica y empírica)superpuestas, resultando la siguiente gráfica:

