

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMATICAS
ANALISIS NUMERICO

PRIMERA EVALUACION

GUAYAQUIL, 8 DE JULIO DE 2008

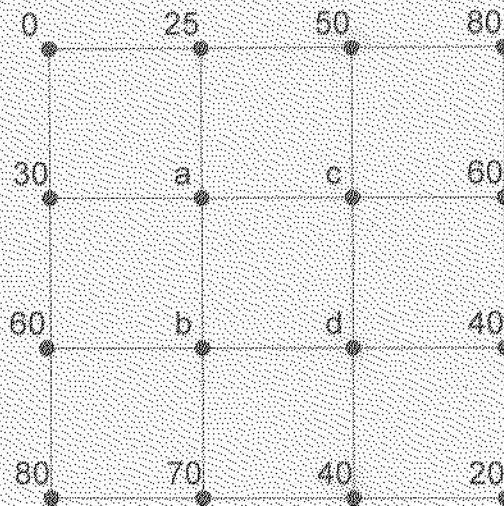
Nombre: Paralelo:

1. Dada la formula

$$\sqrt{f} \ln \left(R \frac{\sqrt{f}}{2.51} \right) - 1.1513 = 0$$

Determinar el valor de f con una aproximación del orden de 10^{-5} para $R = 5000$.

2. La temperatura de una placa está dada por la temperatura de sus bordes, en cada nodo de la malla formada, la temperatura es igual al promedio de los nodos contiguos (arriba, abajo, derecha e izquierda) como se indica en el diagrama adjunto.



- a) Plantee el sistema de ecuaciones asociado para hallar las temperaturas en los nodos interiores de la malla
- b) Utilice el método de de Eliminación de Gauss con una aritmética de 4 dígitos para aproximar la solución del sistema en el literal a).

3. Dada la tabla:

t	3	5	7	9	x	13	15
v(t)	65.041	64.385	y	63.210	62.576	61.993	61.417

Aproximar los valores de x , y con la ayuda de polinomios de Lagrange.