



UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba1613 - 2013
400
AÑOS

ANÁLISIS NUMÉRICO I

Control de Laboratorios 2 y 3. 09/05/2014

- Obtenga de la página de la materia¹ el archivo “datos.dat” y grafique los datos. Los mismos se encuentran en las variables `xdat` e `ydat`.
- Genere una partición del intervalo $[-1, 4]$ con 100 puntos equiespaciados y obtenga los valores de la interpolación en esos puntos usando los métodos de Lagrange y de Newton.
- Compare en una figura los resultados de las interpolaciones usando ambos métodos. Por ejemplo grafique las diferencias de los valores de ordenadas.
- Construya una función que devuelva el valor del polinomio interpolante en cualquier valor entre -1 y 4.

Ayuda// Puede usar una estructura como la siguiente:

```
function [y0] = myfuninterp(x0)
    global xdat;
    global ydat;
    y0 = inewton(xdat, ydat, x0);
end
...
global xdat;
global ydat;
load("data.dat")
...
[hx, hy] = rbisec(@myfuninterp, I, e, N);
```

- Calcule la raíz del polinomio interpolante usando el método que considere más apropiado, y realice un gráfico mostrando los datos, la interpolación y la raíz calculada.
- Realice un gráfico mostrando el histórico de los valores de x de la iteración para obtener la raíz.

Ayuda// Para abrir varias ventanas de graficos, puede por ejemplo utilizar el comando `''figure''`,

```
figure(1)
plot(x,y)
figure(2)
plot(w,z)
```

¹<https://sites.google.com/site/analisisnumerico1famaf/>