

Tarea sobre interpolación

1.1. Instrucciones

El archivo “*puntos.csv*” contiene las coordenadas cartesianas (X,Y) correspondientes a una nube de puntos. Cada fila es un punto distinto.

El archivo “*curvas.csv*” indica como se conectan los puntos. Cada fila corresponde a una curva distinta y los números se corresponden con las filas de “puntos”. El archivo “curvas” tiene en algunos lugares valores 0. Esto indica que no hay más puntos en la curva y se necesita para que se pueda cargar como una matriz rectangular.

Se recomienda empezar graficando las primeras curvas en lápiz y papel.

Además se pueden utilizar funciones ya programadas en Octave, por lo tanto se recomienda ver la sección 28 del manual sobre “Manipulaciones de polinomios”(polyfit, polyval, polyout).

Para cargar los datos deben usar la función `csvread()`.

1.1.1. calificación

Si resuelven *bien...*

- solamente los polinomios interpolantes, la nota es “desaprobado”
- el ejercicio de interpolación, la nota máxima es 7.
- completo, la nota máxima es 10.

Se considera *bien* cuando:

- el código escrito realiza solamente las consignas indicadas.
- el programa se ejecuta en forma autónoma
- el código posee comentarios y un párrafo inicial de ayuda al usuario.
- los nombres son intuitivos.

1.1.2. formato y envío

La entrega es mediante un documento de texto en formato **pdf** donde se presente el código realizado y capturas de pantalla con los resultados obtenidos.

1.2. Actividades

Escriba un código que realice las siguientes tareas

- lea los archivos “puntos.csv” y “curvas.csv” y arme dos matrices: Puntos y Curvas,
- para cada fila de “Curva” determine el polinomio interpolante a partir de las coordenadas de los puntos asociados, y,
- genere una gráfica en el plano XY con todas las curvas, utilizando líneas de color rojo y 15 puntos por cada curva.