Actividad grupal: Interpolación

Objetivos

* Interpolar con varios métodos.
* Saber seleccionar el método más adecuado.
* Representar las funciones obtenidas con Mathematica.

Descripción

Se pide:

* Hallar la expresión del polinomio que pasa por los puntos } con los métodos de Newton y Lagrange. Representarlo con la función plot de Mathematica y compararlo con la gráfica de la función Interpolation.
* Hallar la expresión del polinomio que pasa por los puntos con los métodos de Newton y Lagrange. Representarlo con la función plot de Mathematica y compararlo con la gráfica de la función Interpolation.
* Se quiere construir una curva que pase por los puntos {(0,-1),(1,2),(3,0),(4,1),(7,-1),(8,-3),(10,0),(11,2),(12,4),(15,5),(16,3),(18,4)}. ¿Qué método escogerías y por qué? Utilizar la correspondiente función de Mathematica y representarlo gráficamente.
* Se quiere trazar una curva diferenciable que tenga los siguientes puntos de control: {(0,-1),(1,2),(3,0),(4,1),(5,0),(6,2),(7,-1)} ¿Qué método utilizarías y por qué? Utilizar la correspondiente función de Mathematica y representarlo gráficamente.

**Extensión máxima:** Debes presentar un documento Word, de 4 páginas (Calibri 12, interlineado 1,5) de extensión máxima que incluya los cálculos y gráficos. Aparte, debes presentar un fichero .nb con los comandos de Mathematica utilizados.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Interpolación (Valor real: 3 puntos) | Descripción | Puntuación máxima  (puntos) | Peso  % |
| Criterio 1 | Interpolaciones correctas | 4 | 40 % |
| Criterio 2 | Representaciones gráficas claras y correctas | 3 | 30 % |
| Criterio 3 | Detalle en las operaciones matemáticas | 2 | 20 % |
| Criterio 4 | Claridad en la exposición | 1 | 10 % |
|  |  | **10** | **100 %** |