

UNA APLICACIÓN DE LAS FUNCIONES SPLINE DE INTERPOLACIÓN

HECTOR SOZA POLLMAN*

RESUMEN.

Sean, un intervalo real $[a,b]$, n nodos $t_1, \dots, t_n$ que verifican $a < t_1 < \dots < t_n < b$ y una función f continua y definida sobre $[a,b]$, tal que se conocen sus valores en los nodos y que su primera derivada posee una discontinuidad en un punto $c \in [a,b]$ conocido (eventualmente se extiende al caso de un número finito de discontinuidades localizadas en el intervalo).

Se desea determinar la Función Spline de interpolación de f , que acepte la condición expuesta. Para ello se analiza el problema desde el punto de vista de la teoría clásica de Funciones Spline, desarrollada en

* Departamento de Matemáticas, Universidad de La Serena, La Serena.

[1] y [2], determinándose condiciones para la existencia y unicidad de la solución y la caracterización de ésta.

Posteriormente se estudian dos algoritmos numéricos conocidos ([2], [3]) y se adaptan para calcular los coeficientes de la solución encontrada, eligiéndose uno de ellos, debido a su simplicidad y rapidez (bajo número de operaciones) para ser programado. Este fue aplicado a un ejemplo dado.

Referencias:

- [1] Ultreras, Florencio: "Funciones Spline".
Depto. Matemáticas y Cs. de la Computación. Fac. Cs. Físicas y Matemáticas U. de Chile. MA-80- D - 225 (1980).
- [2] Laurent, P.J.: "Approximation et Optimisation".
Ed. Herman. París (1972).
- [3] Curtis, F.G. y Wheatley, P.O.: "Applied Numerical Analysis".
California Polytechnic State University.
Addison-Wesley P.C.