Interpolación Mano Método De Splines

*Brayan García*

*Breayan Ortiz*

*Andrés Diaz del castillo*

Marzo de 2019

1. **Problema**

Utilizar la interpolación de splines con la menor cantidad de puntos para replicar el perfil de la siguiente mano:

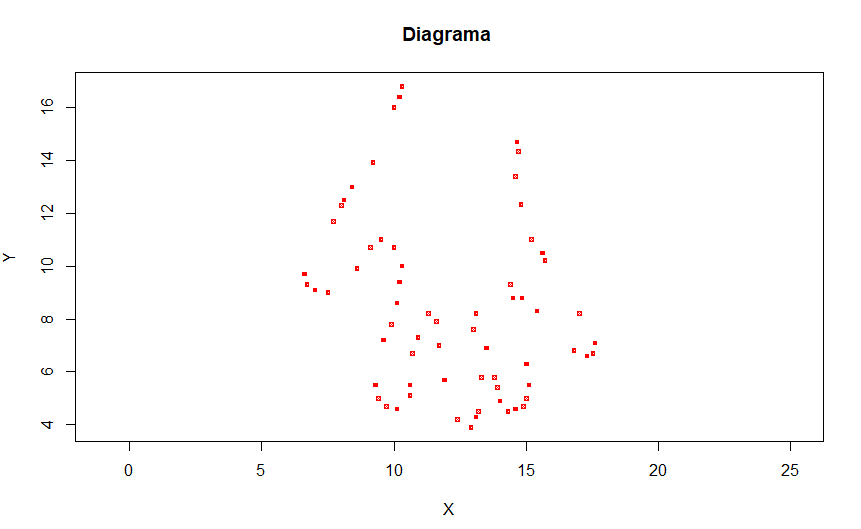


Figura 1. Mano (Eddy Herrera, 2019)

1. **DESARROLLO**
   1. **Entradas**

Valores y valores , tales que para cada .

es un polinomio de grado ≤ K en cada subintervalo.

tiene derivada continua hasta de orden K-1 en .

* 1. **Salidas**

Polinomio de la forma As=B en el cual se obtiene los valores de spline que nos ayudará a calcular los polinomios de interpolación y cálculo de los coeficientes de esta misma. Y esto permite graficar la mano.

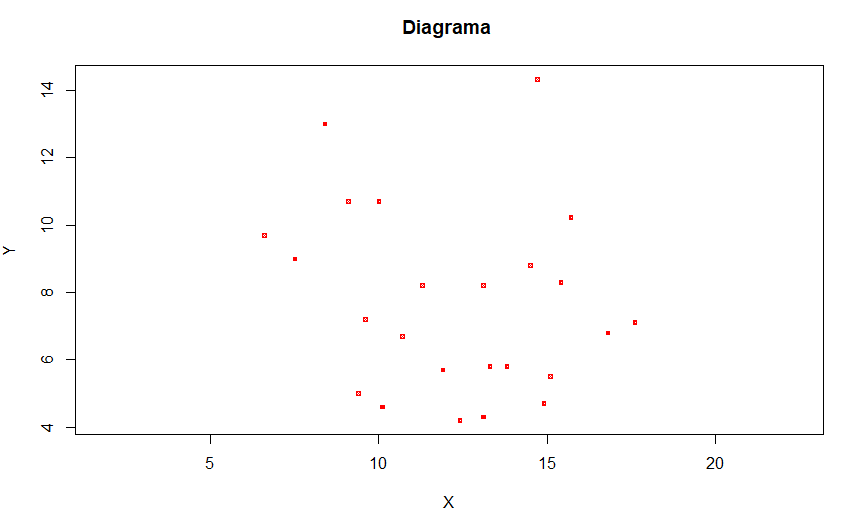


Figura 2. Puntos después de aplicar Splines (Autoría propia, 2019)

1. **IMPLEMENTACIÓN**

Dado que es splines cubico:

k=1,…,n

Y para ahorrarnos tantos pasos calculamos splines por As=B.

Primero calculamos los h, de la forma h(i) = x(i+i) - x(i), luego calculamos el parámetro A, cuando (i,j) i = j = 2(+), cuando (i,j-1) = hi, cuando (i,j+1) = . Después de esto calculamos B, cuando (i,1) = 6((+2-)/+1-(+1-)/).

Con todos los parámetros encontrados podemos sacar los coeficientes de As=B.

1. **RESULTADOS**

Después de ser aplicado el algoritmo de Splines llegamos a la siguiente figura:

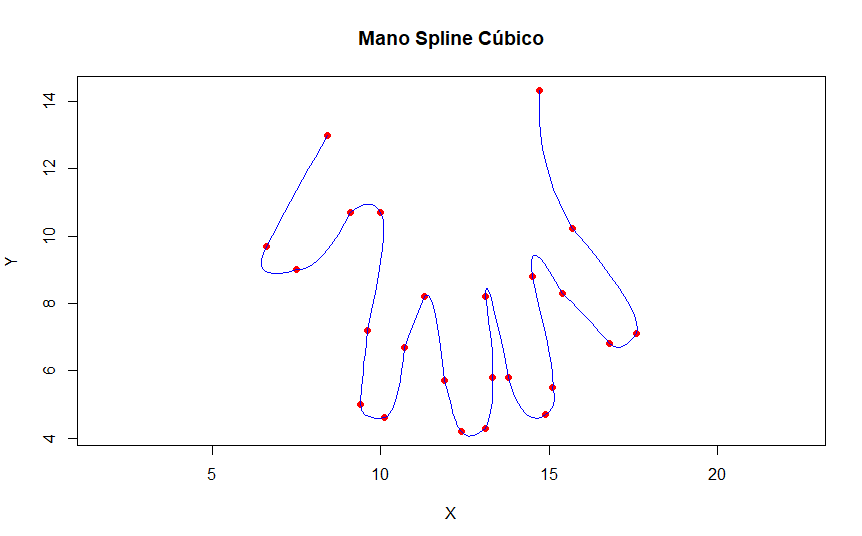


Figura 3. Mano interpolada con spline Cubico (autoría propia, 2019)

**Mano Original**



5. Preguntas

¿Se puede cambiar el origen?

* Si se puede cambiar el origen., pero no debe estar muy lejano a los puntos de la imagen.

¿Si tenemos nueva información ósea nodos como podemos implementar esa información en el algoritmo de interpolación?

* Los puntos que se agreguen deben estar en orden, y no distantes de la imagen.