Piotr Kucharski, zestaw 2 zadanie 5

Znajdź wielomian interpolacyjny Lagrange’a

Metoda lagrang’a polega na dopasowywaniu współczynników wielomianu stopnia n-1 do kolejnych punktów zadanych w tabelce tak, aby zawierał również punkty poprzednie. Kolejne znajdywane funkcje mają tę cechę, że ich wartość wynosi 1 w punkcie który staramy się aktualnie dopasować, oraz miejsca zerowe we wszystkich pozostałych. Oznacza to, że funkcja wpływa tylko na wynik jednego punktu pozostawiając wartość funkcji w pozostałych punktach bez zmian. Po przemnożeniu funkcji przez wartość w danym punkcie mamy pewność, że funkcja przejdzie w pobliżu zadanego punktu, a każda następnie dodana funkcja nie zmieni tej wartości. Chyba że mamy za dużo punktów i wystąpią oscylacje Rungego, w nauczaniu maszynowym zwane przeuczeniem. Wynika to z dobrania zbyt wysokiego stopnia wielomianu do interpolowania zadanej funkcji.   
  
Poniżej znajdują się współczynniki znalezionego wielomianu.

5 4 3 2

0.0001124 x + 0.00955 x + 1 x - 1.999 x + 1.999 x + 1