

Teoria dell'Approssimazione e Applicazioni, A.A. 2014/15

ESERCITAZIONE DI LABORATORIO DEL 26 MARZO 2015

Prof. Stefano De Marchi

Scrivere un programma che fa le seguenti cose

1. Costruisce i punti di Dubiner, di Morrow-Patterson, di Morrow-Patterson estesi e di Padova sul quadrato $[-1, 1]^2$ per $n = 1, \dots, 30$ e ne calcola le rispettive costanti di Lebesgue. (*Sugg.* per il calcolo della costante di Lebesgue, usare una griglia di 70×70 punti).
2. Per i punti di Padova, usando le formule (4.5) e (4.6), costruire i polinomi elementari di Lagrange $L_A(\mathbf{x})$ dove $A \in Pad_n$, con n grado polinomiale (verificando che $L_A(B) = \delta_{B,A}$) e l'interpolante

$$\mathcal{P}_n[f](\mathbf{x}) = \sum_{A \in Pad_n} L_A(\mathbf{x}) f(A),$$

per la funzione $f(\mathbf{x}) = \sqrt{x_1^2 + x_2^2}$.