ESAME 15/06

TEST1 A RISPOSTA MULTIPLA

1) Il polinomio interpolatore di f (x) = x2 + bx + c su 20 nodi distinti:
   - C) ha grado 2

2) La somma algebrica di numeri approssimati:
   - D) pu`o essere instabile quando i numeri hanno segno opposto

3) Il metodo di Newton (tangenti) quando converge:
   - C) pu`o avere convergenza lineare
   - D) pu`o avere convergenza cubica

TEST2 A RISPOSTA MULTIPLA

1) Il prodotto di numeri approssimati:
   - A) `e sempre stabile

2) L'interpolazione lineare a tratti a passo costante
   - C) converge uniformemente con errore O(h2) per f ∈ C2[a, b]
   - D) converge uniformemente con errore O(h2) per f ∈ C3[a, b]

3) Il polinomio interpolatore di f (x) = x3 + bx + c su 29 nodi distinti:
   - B) ha grado 3
   - C) ha grado ≤ 28

TEST3 A RISPOSTA MULTIPLA

1) La divisione tra numeri approssimati:
   - A) `e sempre stabile

2) L'interpolazione quadratica a tratti a passo costante
   - C) converge uniformemente con errore O(h3) per f ∈ C5[a, b]
   - D) converge uniformemente con errore O(h3) per f ∈ C3[a, b]

3) La precisione di macchina in un sistema floating-point F (b, t, L, U) `e:
   - B) b1−t/2
   - C) il minimo reale-macchina positivo che sommato ad 1 dà un risultato > 1

ESAME 17/07

TEST1 A RISPOSTA MULTIPLA

1) La moltiplicazione tra numeri approssimati:

C) `e sempre stabile

2) L'interpolazione cubica a tratti a passo costante h:

A) converge uniformemente con errore $O(h^4)$ per $f \in C^5[a, b]$

3) La precisione di macchina in un sistema floating-point F (b, t, L, U) `e:

C) il massimo errore relativo di arrotondamento a t cifre di man- tissa

TEST2 A RISPOSTA MULTIPLA

1) In un sistema floating-point F (b, t, L, U) il piu` piccolo reale-macchina positivo `e:

C) b^{L-1}

2) Il costo computazionale del Metodo di Eliminazione Gaussiana applicato a una matrice invertibile´e:

B) $\sim 2n^3/3$

3) L'interpolazione spline cubica a passo costante h per $f \in C^4[a, b]$ ha un errore:

B) $O(h^3)$ su f'

D) $O(h^4)$ su f

TEST3 A RISPOSTA MULTIPLA

1) L'indice di condizionamento di una matrice invertibile $A \in R^{n\times n}$ `e:

D) $\|A\|\|A^{-1}\|$

2) Il costo computazionale del Metodo di Eliminazione Gaussiana applicato a una matrice invertibile´e:

A) $O(n^3)$

3) Le iterazioni di punto fisso per una contrazione:

B) possono avere convergenza quadratica

D) hanno sempre convergenza almeno lineare