

Risultati Esercizi Laboratorio 1

Prove numeriche

Utilizzare i dati del problema 1.2 contenuto nel file alcuni problemi di Cauchy (caso scalare). Eseguire prove per $N = 10, 100, 1000, 10000, \dots$. Con i valori dell'errore compilare (a mano!) una tabella del tipo

N	Errore al primo passo	Errore finale	Errore massimo tra i passi
10			
100			
1000			
10000			

Dai dati in tabella dedurre l'ordine di infinitesimo rispetto a τ con cui gli errori tendono a zero. Ripetere l'esercizio utilizzando i dati del problema 1.5.

Problema 1.2

lavorando in double

N	Errore al primo passo	Errore finale	Errore massimo tra i passi
10	3.8462e-002	1.4201e-002	5.7931e-002
100	3.9984e-004	1.2709e-003	4.8780e-003
1000	4.0000e-006	1.2585e-004	4.7955e-004
10000	4.0000e-008	1.2573e-005	4.7873e-005

Problema 1.5

lavorando in double

N	Errore al primo passo	Errore finale	Errore massimo tra i passi
10	7.7024e-002	1.8763e-001	1.1345e+000
100	1.2145e-003	1.2708e-002	1.2310e-001
1000	1.2525e-005	1.1968e-003	1.2422e-002
10000	1.2562e-007	1.1893e-004	1.2433e-003