ANALISI NUMERICA 2000/2001 (CdL INFORMATICA)
ESERCIZI di LABORATORIO MATLAB/OCTAVE

1.Si provi la built-function quad per determinare i seguenti integrali:

1.$\int_0^1 \frac{4}{1+x^2}dx = \pi$;

2.$\int_0^1 (4x-1)dx = 1$;

3.$\int_0^1 e^{-x}\sin(8\pi x)dx = 0.02511152...$;

4.$\int_0^1 5x^4 dx = 1$;

5.$\int_0^1 \sqrt{(1-x^2)}e^x dx = 1.24395050...$;

6.$\int_0^2 e^{3x}dx$;

7.$\int_0^2 \sqrt{x}dx$;

8.$\int_{-0.5}^3 \frac{1+x^2}{1+10x^6}dx$;

9.$\int_0^2 \frac{e^{-x}}{0.2+4x^4}dx$;

10.$\int_0^1 \cos(e^{-x}+\log(1+x^2))dx$;

11.$\int_{10}^{12}(x-10)(x-11)(x-12)e^{(x-11)(x+11)}dx$.

Si esaminino i parametri che possono essere dati e i risultati che puo' fornire.

2.Si esaminino ed eventualmente modifichino i file costi1.m e costi2.m che rappresentano graficamente la curva dei costi per l'integrale di una certa funzione test rispettivamente per i metodi dei trapezi e Gauss a 1 punto compositi e per i metodi di Simpson e Gauss a 2 punti compositi. Si esaminino le function utilizzate trapezi.m, simpson.m, qgauss.m e gauleg.m. Si visualizzi la curva dei costi per l'integrale di altre funzioni.