

Dec 12, 13 16:14

09-02-divisori.m

Page 1/2

```

% -----
% Scrivere un programma che:
%
% 1. acquisisca un numero da tastiera e continui a richiedere l'inserimento
%    finche' il numero inserito continua a non essere intero positivo
%
% 2. calcolare se il numero intero positivo acquisito e' perfetto, abbondante
%    o difettivo:
%
%    * Perfetto: numero i cui divisori positivi (escluso il numero stesso),
%      sommano al numero stesso.
%
%    * Abbondante: numero i cui divisori positivi (escluso il numero stesso)
%      sommano al numero stesso.
%
%    * Difettivo: se non e' perfetto e non e' abbondante.
%
% 3. se il numero non e' perfetto, controllare se e' abbondante o difettivo
%    e stampare un messaggio a video che lo dica.
%
% 4. inoltre, nel caso 3., richiedere anche un altro numero intero positivo,
%    b, e controllare se a e b sono amici:
%
%    * Amici: due numeri sono amici quando la somma dei divisori del primo
%      (escluso il numero stesso) coincide al secondo numero; e viceversa.
%
% TODO: Scrivere un programma che elenchi i primi k numeri abbondanti,
%       con k definito dall'utente.
% -----

% pulizia schermo e workspace
clc
clear

% inserimento di un numero positivo attraverso la chiamata della funzione
%
a = leggi_intero_positivo();

% a questo punto dell'esecuzione il numero inserito e' senz'altro positivo

% calcolo se il numero e' perfetto, abbondante o difettivo
%
[perfetto, abbondante] = numero_perfetto(a);

% se perfetto, allora stampo che e' perfetto e concludo
if (perfetto == 1)
    disp([num2str(a), ' e' perfetto']);
else % altrimenti
    % controllo se e' abbondante o difettivo
    %
    if (abbondante == 1)
        disp([num2str(a), ' e' abbondante']);
    else
        disp([num2str(a), ' e' difettivo']);
    end

    % acquisisco un altro numero, riusando la funzione
    %
    b = leggi_intero_positivo();

```

Dec 12, 13 16:14

09-02-divisori.m

Page 2/2

```

% a e b sono amici?
%
amici = sono_amici(a, b);

if (amici == 1)
    disp([num2str(a), ' e ', num2str(b), ' sono amici']);
else
    disp([num2str(a), ' e ', num2str(b), ' NON sono amici']);
end
end

```