

Exame de Octave, CLI6, curso 2025-2026

Escrebe un programa chamado `exame6.m` en Octave que lea por teclado un número enteiro n entre 10 e 20 ambos incluídos (introduce $n=15$), volvendo a ler o número se non cumpre a condición. Calcula $u = n^2 + n + 1$. Crea un vector $\mathbf{x}$ con elementos $x_1=2$ e $x_i = ix_{i-1} - i + 1$ para $i = 2..m$, onde m é o menor número enteiro que verifica $\sum_{i=1}^m x_i > u$. Chama a `funcion6(...)`, cos argumentos axeitados, que cree un arquivo de texto `exame6.txt`. A función debe escribir na liña i deste arquivo, con $i = 1..m$ sendo m a lonxitude de $\mathbf{x}$, o número de valores primos entre 1 e x_i , ambos incluídos. A `funcion6` debe converter o vector $\mathbf{x}$ nunha matriz $\mathbf{a}$ de orde $q \times r$, onde q será o primeiro divisor enteiro de m no conxunto $\{2..m-1\}$, mentres que $r = \lceil m/q \rceil$. Tamén debe calcular o número b de bytes escritos no arquivo `exame6.txt`. O programa principal debe mostrar por pantalla a matriz $\mathbf{a}$, cada fila nunha liña, e o número b .

```
clear all;clc
#-----
function [a,b]=funcion6(x)
    m=numel(x);nf='exame6.txt';f=fopen(nf,'w');
    if f==-1; printf('erro fopen %s',nf);return; end
    for i=1:m
        z=primes(x(i));
        fprintf(f,'%d\n',numel(z));
    end
    b=ftell(f);fclose(f);v=2:m-1;
    i=find(rem(m,v)==0,1,'first');
    q=v(i);r=ceil(m/q);a=reshape(x,q,r);
end
#-----
n=0;
while n<10 || n>20
    n=input('10<=n<=20? ');
end
u=n^2+n+1;x=2;s=x;i=2;
while s<u
    y=i*x(i-1)-i+1;
    x=[x y];s=s+y;i=i+1;
end
printf('x=');printf('%i ',x);printf('\n')
[a,b]=funcion6(x);
disp('a=');disp(a)
printf('bytes escritos=%d\n',b)
```