

```

% Soluções exemplo Exame 2014/02/21 - Exercícios com Octave
%
% 21021 - Computação Numérica, 2013/14
% Universidade aberta
%

```

```

% questão 2.2

```

```

function x=elim_gaussp(A,b)
%
% Metodo de eliminação de Gauss c/ escolha pivot
% Calcula a solucao de Ax=b
% A,b matriz e vector do sistema de equacoes
% x: vector com a solução do sistema

```

```

n=size(A,1);
B=[A b];      % matriz aumentada
x=zeros(n,1);

```

```

% transformar em triangular superior
for k=1:n-1
    % determina melhor pivot
    [px,ix]=max(abs(B(k:end,k)));
    ix=ix+k-1; % corrige indice
    % troca linhas
    if k~=ix
        aux=B(k,k:end);
        B(k,k:end)=B(ix,k:end);
        B(ix,k:end)=aux;
    end
    px=B(k,k);      % pivot
    % elimina abaixo da diagonal
    for i=k+1:n
        mu=B(i,k)/px;
        B(i,k+1:end)=B(i,k+1:end)-mu*B(k,k+1:end);
        B(i,k)=0;
    end,
end
end

% resolver por substituição inversa Ux=y, B=[U y]
x(n)=B(n,end)/B(n,n);
for i=n-1:-1:1
    x(i)=( B(i,end)-B(i,i+1:n)*x(i+1:n) )/B(i,i);
end

```

```

% questão 3.4

```

```

x=0:0.6/99:0.6;
fx=sin(x).^2;
p3x= x.*(0.19735+(x-0.2).*(0.90885-(x-0.4)*0.36896));
xi=0:0.2:0.6;
fxi=sin(xi).^2;

```

```

plot(x,fx,x,p3x,xi,fxi,"gx");
grid;
title("f(x) e p3(x)");
xlabel("x");
ylabel("f(x) , g(x)");

```

⌘ EOF