

```

% Soluções exemplo Exame 2014/07/29 - Exercícios com Octave
%
% 21021 - Computação Numérica, 2013/14
% Universidade aberta
%

```

```

% questão 3.2

```

```

function X=gaussinv(A)
%
% Calculo da matriz inversa
% Metodo de Gauss
% A: Matriz a inverter
% X: Matriz inversa A*X=I

n=size(A,1);
B=[A eye(n)];      % matriz aumentada

for k=1:n
    px=B(k,k);      % pivot
    % elimina abaixo da diagonal
    if k<n
        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
    % elimina acima da diagonal
    if k>1
        for i=1:k-1
            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

% torna a diagonal unitaria
for k=1:n
    B(k,n+1:end)=B(k,n+1:end)/B(k,k);
    B(k,k)=1;
end

X=B(:,n+1:end);

```

```

% questão 4.2

```

```

x=0:0.4/49:0.4;
fx=sin(x).^2;
p2x= -0.98675*x.*(x-.4)+1.895625*x.*(x-.2);
xi=0:0.2:0.4;
fxi=sin(xi).^2;

plot(x,fx,"-b",x,p2x,".k",xi,fxi,"ro");
grid;
title("f(x) e p2(x)");
xlabel("x");

```

⌘ EOF