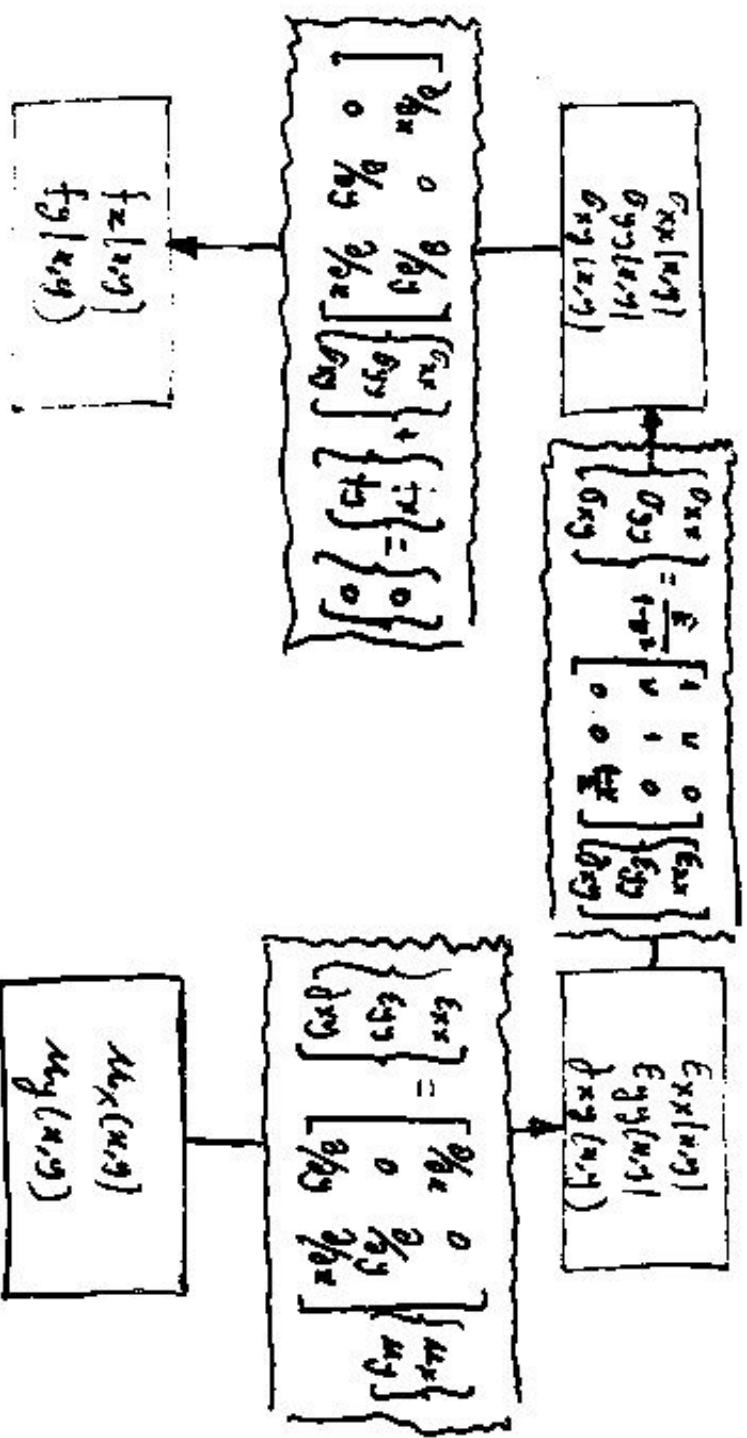
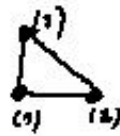


ELASTICIDADE PLANA - E.P.T



## FCS - PROCESSAMENTO



$$\begin{cases} u_x(x,y) = \dots \\ u_y(x,y) = \dots \end{cases} \quad \begin{array}{l} \text{A APROXIMAÇÃO PARA O CAMPO DE} \\ \text{DESLACAMENTOS É CONHECIDA.} \\ \text{(LINEAR PARA ELEMENTOS \(\Delta\))} \end{array}$$

### COMPATIBILIDADE

$$\epsilon_{xx}(x,y) = \frac{\partial u_x}{\partial x}$$

$$\epsilon_{yy}(x,y) = \frac{\partial u_y}{\partial y}$$

(CONSTANTE PARA  $\Delta$ )

$$\gamma_{xy}(x,y) = \frac{\partial u_x}{\partial y} + \frac{\partial u_y}{\partial x}$$

### RELAÇÕES CONSTITUTIVAS

$$\sigma_{xx}(x,y) = \frac{E}{1-\nu^2} [\epsilon_{xx} + \nu \epsilon_{yy}]$$

$$\sigma_{yy}(x,y) = \frac{E}{1-\nu^2} [\nu \epsilon_{xx} + \epsilon_{yy}]$$

(CONSTANTE PARA  $\Delta$ )

$$\sigma_{xy}(x,y) = \frac{E}{2(1+\nu)} [\gamma_{xy}]$$

## FCS - PROCESSAMENTO



$$\begin{cases} u_x(x,y) = \dots \\ u_y(x,y) = \dots \end{cases} \quad \begin{array}{l} \text{A APROXIMAÇÃO PARA O CAMPO DE} \\ \text{DESLACAMENTOS É CONHECIDA.} \\ \text{(LINEAR PARA ELEMENTOS \(\Delta\))} \end{array}$$

### COMPATIBILIDADE

$$\epsilon_{xx}(x,y) = \frac{\partial u_x}{\partial x}$$

$$\epsilon_{yy}(x,y) = \frac{\partial u_y}{\partial y}$$

(CONSTANTE PARA  $\Delta$ )

$$\gamma_{xy}(x,y) = \frac{\partial u_x}{\partial y} + \frac{\partial u_y}{\partial x}$$

### RELAÇÕES CONSTITUTIVAS

$$\sigma_{xx}(x,y) = \frac{E}{1-\nu^2} [\epsilon_{xx} + \nu \epsilon_{yy}]$$

$$\sigma_{yy}(x,y) = \frac{E}{1-\nu^2} [\nu \epsilon_{xx} + \epsilon_{yy}]$$

(CONSTANTE PARA  $\Delta$ )

$$\tau_{xy}(x,y) = \frac{E}{2(1+\nu)} [\gamma_{xy}]$$