

TP MNE L3 GM

Systèmes Linéaires

Elasticité Linéaire unidimensionnelle.

On considère l'équation d'une barre de longueur $L=1\text{m}$, entre 0 et 1m, soumise à un allongement $+0.1\text{ m}$ à son extrémité.



$$\begin{aligned} -E \frac{d^2}{dx^2} u &= 0 \\ u(0) &= 0 \\ u(1) &= +0.1 \end{aligned}$$

E est le Module de Young de la barre $E=1$.

La barre est discrétisée avec un nombre de points $n=11$ et un nombre d'intervalles $=10$, avec $u_1=0$ et $u_n=+0.1$

A remettre sur feuille:

- 1) Ecrire le programme Fortran et tracer la courbe $u(x)$