

Taller 11

- 1) Dado un valor de $x_0 = 1,25$ con un error $\Delta x_0 = 0,05$, estime el error resultante en la función

$$f(x) = 1,1x^4 - 2,2x^3 + 0,7x^2 - 2x + 2$$

$f(x)$	$1,1x^4 - 2,2x^3 + 0,7x^2 - 2x + 2$
$f'(x)$	$4,4x^3 - 6,6x^2 + 1,4x - 2$

$f(1,3)$	-1,10869
$f(1,25)$	-1,01757
$f(1,2)$	-0,91264
$H=$	0,05
$\Delta x_0=$	0,05

$f'(x) = \frac{(-1,10869) - (-0,91264)}{0,1}$	-1,9605
---	---------

$\Delta f(x_0) = -1,9605 * 0,05$	0,098025
------------------------------------	----------

$F(x) \in [(-1,01757 - 0,098025), (-1,01757 + 0,098025)]$
$F(x) \in [-1,1156, -0,919545]$

- 2) Dado un valor de $x_0 = \pi/3$ con un error $\Delta x_0 = 0,005$, estime el error resultante en la función

$$f(x) = \cos x * \ln 2x$$

$f(\pi/3 + 0,005)$	0,36878
$f(\pi/3)$	0,36963
$f(\pi/3 - 0,005)$	0,37041
$H=$	0,005
$\Delta x_0=$	0,005

$f'(x) = \frac{0,36878 - 0,37041}{0,01}$	-0,163
--	--------

$\Delta f(x_0) = 0,36963 * 0,005$	0,000815
-------------------------------------	----------

$F(x) \in [(0,36963 - 0,000815), (0,36963 + 0,000815)]$
$F(x) \in [0,368815, 0,370445]$