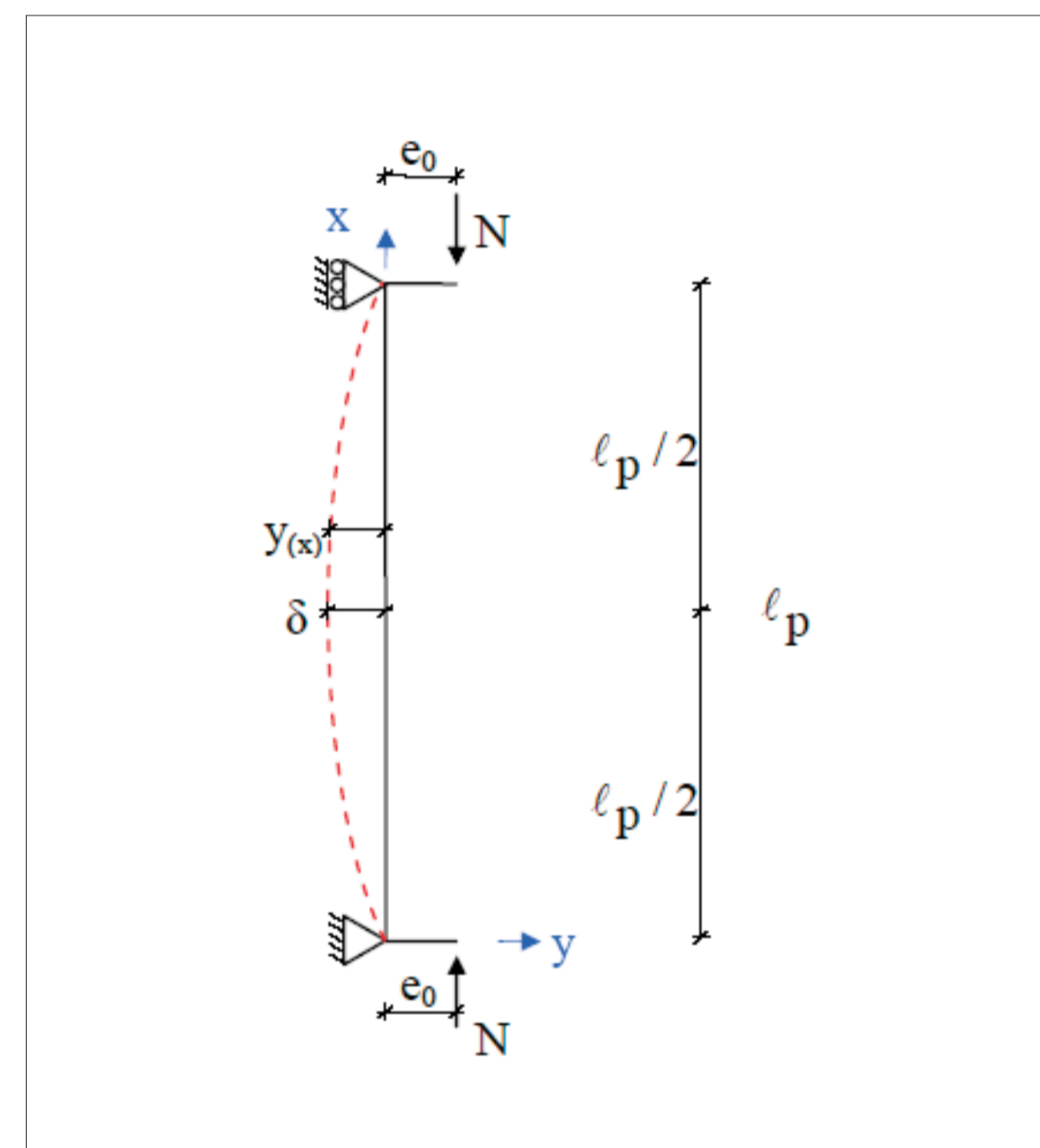


EJERCICIO FINAL DE CARRERA

TIPO II

NUEVA PROPUESTA PARA EL CÁLCULO DEL FACTOR DE
AMPLIFICACIÓN DE MOMENTOS
EN SOPORTES ESBELTOS DE HORMIGÓN ARMADO

FASE TEÓRICA



MODELO DEL PROBLEMA

PROBLEMA A ESTUDIAR

Soportes esbeltos
Efectos de 2º orden

MÉTODOS PARA RESOLVER:

Métodos Generales
Métodos indirectos
Métodos simplificados

AMPLIFICACIÓN DE MOMENTO

CARACTERÍSTICAS

Método de comprobación
Dimensionamiento mediante proceso iterativo
Errores bajos

FORMULACIÓN

$$M_t = M_1 \cdot \delta_{ns}$$

Momento total

Momento de primer orden

$$\delta_{ns} = \frac{1}{1 - \frac{N}{N_{cr}}}$$

Factor de Amplificación

FASE PRÁCTICA

ENSAYOS NUMÉRICOS

Programa Elementos Finitos

MODELO TEÓRICO DE REFERENCIA

Dirección preferente longitudinal
Elemento unidimensional frente a sollicitaciones normales

No-linealidad geométrica
Hormigón: NSC - Código Modelo 1990
HSC - CEB-FIP 1995

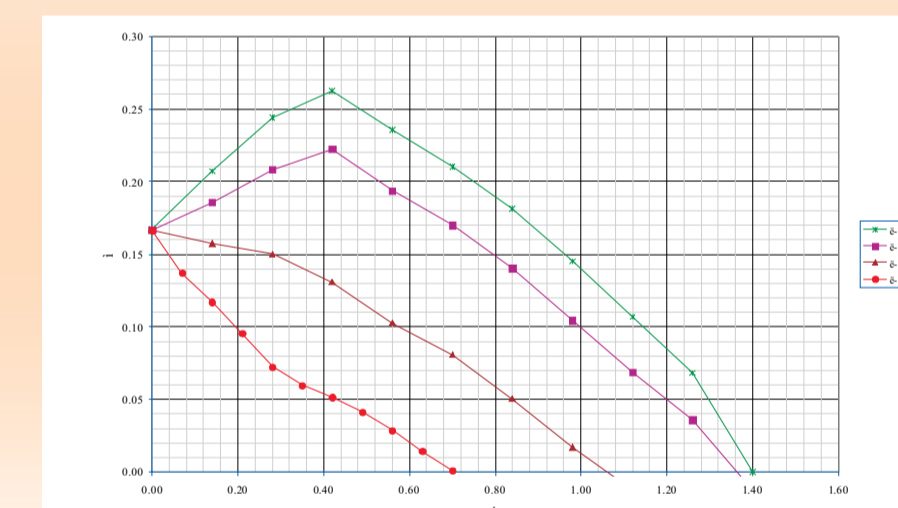
Acero: Diagrama bilineal EHE 1991

Fisuración: *Tension-stiffening*

Comportamiento en el tiempo: Fluencia

REPRESENTACIÓN GRÁFICA

Curvas Axil Momento



Factores geométricos

Esbeltez mecánica del soporte.
Tipo de sección transversal.
Distribución de armaduras.
Tipología estructural.

Análisis Parámetros Influyen

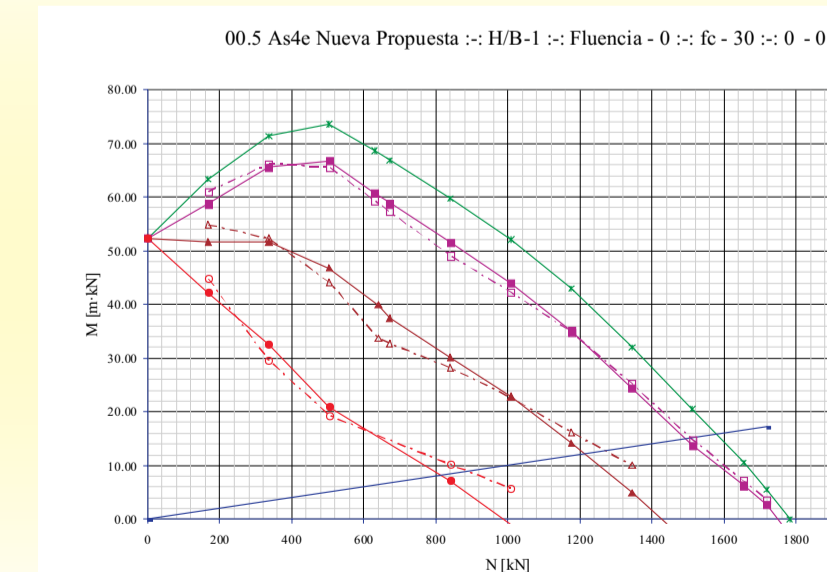
Factores mecánicos

Esfuerzo axial.
Ángulo de inclinación del esfuerzo flector respecto al eje fuerte de la sección.
Resistencia mecánica del hormigón y del acero.
Cuantía mecánica de la armadura.
Efectos diferidos.

PROPUESTA MÉTODO

Verificación a Nivel Experimental

Verificación a Nivel Gráfico



Verificación a Nivel Numérico

Parámetro	Valor	Unidad	Comentario
...