

Calculo de estructuras y construcción

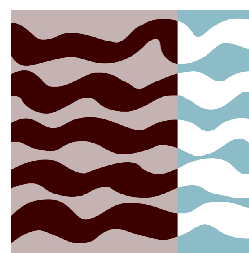
Práctica N°1

Ejemplo 4

Ingeniería agrónoma grado en hortofruticultura y
jardinería

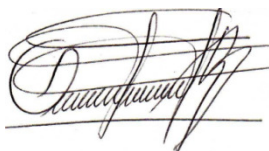


Universidad
Politécnica
de Cartagena



ETSIA
Cartagena

Jorge Cerezo Martínez



EJERCICIO 4

TITULO EJEMPLO 4

PARAMETROS

```
$ par val
L 3.48 $ m
M1 0.641 $ kN·m
M2 0.739 $ kN·m
E 210.0e6 $ kPa
T 1.0e-4 $ m4
```

PUNTOS

```
$ pun X Y
1 0.0 0.0
2 L 0.0
```

LINEAS

```
$ lin tipo pun
1 POL 1 2
```

MATERIALES

```
$ mat pro
1 YOU E
```

PROPIEDADES

```
$ pro are iner
1 1.0 T
```

ELEMENTOS_LINEAS

```
$ lin tipo mat pro
TOD RIG 1 1
```

DESPLAZAMIENTOS_GLOBALES_PUNTOS

```
$ pun est DX DY GZ
1 1 0.0 0.0 LIB
2 1 0.0 0.0 LIB
```

CARGAS_GLOBALES_PUNTOS

```
$ pun est FX FY MZ
1 1 0.0 0.0 M1
2 1 0.0 0.0 -M2
```

estado 1

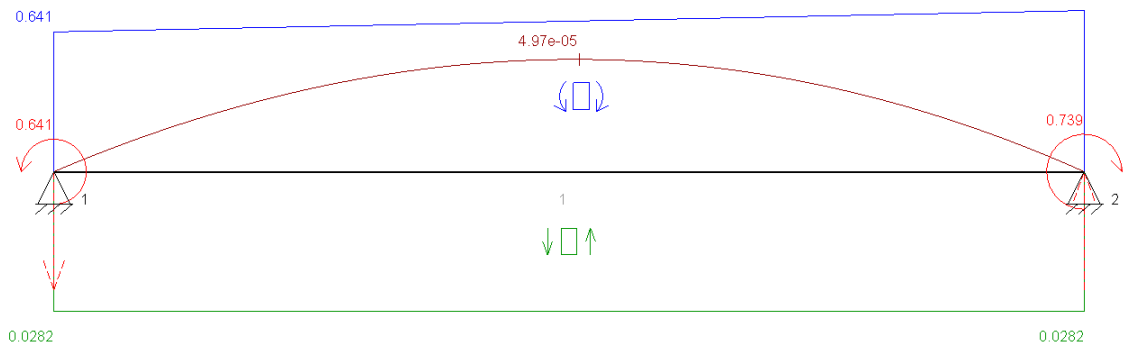
punto desplaX desplaY giroZ reacciónX reacciónY momentoZ

```
1 0.0000e+00 0.0000e+00 5.5818e-05 0.0000e+00 -2.8161e-02
2 0.0000e+00 0.0000e+00 -5.8525e-05 0.0000e+00 2.8161e-02
```

línea punI punF axilI axilF axilM xAxilM
cortanteI cortanteF cortanteM xCortanteM
flectorI flectorF flectorM xFlectorM
desplaI desplaF desplaM xDesplaM

```
1 1 2 0.0000e+00 0.0000e+00
-2.8161e-02 -2.8161e-02
-6.4100e-01 -7.3900e-01
0.0000e+00 0.0000e+00 4.9743e-05 1.7748e+00
```

tensión equivalente von Mises máxima 1.2800e+02



Ángulo de giro

TITULO EJEMPLO 4

PARAMETROS

```
$ par val
L 3.48 $ m
M1 1.00 $ kN·m
E 210.0e6 $ kPa
T 1.0e-4 $ m4
```

PUNTOS

```
$ pun X Y
1 0.0 0.0
2 L 0.0
```

LINEAS

```
$ lin tipo pun
1 POL 1 2
```

MATERIALES

```
$ mat pro
1 YOU E
```

PROPIEDADES

```
$ pro are iner
1 1.0 T
```

ELEMENTOS_LINEAS

```
$ lin tipo mat pro
TOD RIG 1 1
```

DESPLAZAMIENTOS_GLOBALES_PUNTOS

```
$ pun est DX DY GZ
1 1 0.0 0.0 LIB
2 1 0.0 0.0 LIB
```

CARGAS_GLOBALES_PUNTOS

```
$ pun est FX FY MZ
1 1 0.0 0.0 -M1
```

estado 1

punto	desplaX	desplaY	giroZ	reacciónX	reacciónY	momentoZ
1	0.0000e+00	0.0000e+00	-5.5238e-05	0.0000e+00	-2.8736e-01	
2	0.0000e+00	0.0000e+00	2.7619e-05	0.0000e+00	2.8736e-01	

línea	punI	punF	axilI	axilF	axilM	xAxilM	cortanteI	cortanteF	cortanteM	xCortanteM	flectorI	flectorF	flectorM	xFlectorM	desplaI	desplaF	desplaM	xDesplaM
-------	------	------	-------	-------	-------	--------	-----------	-----------	-----------	------------	----------	----------	----------	-----------	---------	---------	---------	----------

1	1	2	0.0000e+00	0.0000e+00			-2.8736e-01	-2.8736e-01			1.0000e+00	0.0000e+00			0.0000e+00	0.0000e+00	-3.6993e-05	1.4616e+00
---	---	---	------------	------------	--	--	-------------	-------------	--	--	------------	------------	--	--	------------	------------	-------------	------------

tensión equivalente von Mises máxima 1.7321e+02

