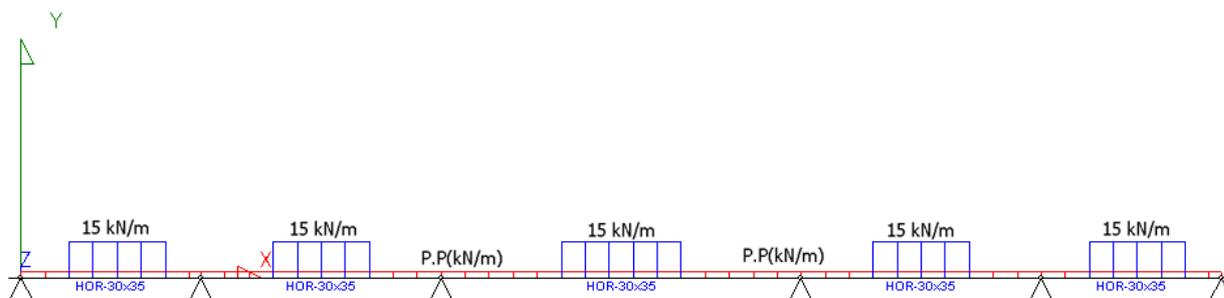


Nivel iniciación - Ejemplo 6

Viga continua de 5 tramos: Esfuerzos- Cargas móviles

En esta práctica se realiza una viga continua de 5 tramos mediante la misma metodología seguida en el ejemplo 5, salvo que en este caso se introducen las cargas como **cargas móviles**. Este tipo de cargas solicitan a la viga continua en diferentes puntos y en diferentes momentos, como es el caso de cargas móviles de puentes grúa.



Abra el EJEMPLO 5 en **Archivo / Abrir...**  y seleccione *abrir con copia*.

Vaya a **Archivo / Opciones / Opciones Por Defecto** 

Pulse [F6] para activar en pantalla el nombre del tipo de sección.

Pulse [F5] para activar en pantalla la visualización de las cargas.

Vista de la perspectiva

Seleccione vista en alzado seleccionando vista Z+ en la función **Ayudas / Vistas** 

Introducción de cargas

Vaya al comando **Cargas / Opciones** 

Pulse *Opciones* en el cuadro de *Tipo de Combinaciones* y vaya a *Acciones Variables/ Móviles...*

Active las hipótesis 11-12-13-14-15. Pulse *Aceptar*.

Pulse *Aceptar* y de nuevo *Aceptar*.

Elimine primero las cargas de la practica anterior, vaya **Cargas/ Eliminar/ Todas/ En Barras** 
 Selecciona uno a uno los tramos de la viga continua o con una ventana con click derecho la viga.

Defina las cargas móviles mediante la función **Cargas / Definir...** 

PRIMER TRAMO

Elija **carga discontinua** en barra y pulse
 $Q=15$ kN/m
 $a(\text{cm})=25$
 $l(\text{cm})=100$
 Hipótesis M1-Moviles.

Pulse *Introducir* y seleccione el primer tramo.

SEGUNDO TRAMO

Elija **carga discontinua** en barra y pulse
 $Q=15$ kN/m
 $a(\text{cm})=50$
 $l(\text{cm})=100$
 Hipótesis M2-Moviles.

Pulse *Introducir* y seleccione el segundo tramo.

TRAMO CENTRAL

Elija **carga discontinua** en barra y pulse
 $Q=15$ kN/m
 $a(\text{cm})=100$
 $l(\text{cm})=100$
 Hipótesis M3-Moviles.

Pulse *Introducir* y seleccione el tramo central.

CUARTO TRAMO

Elija **carga discontinua** en barra y pulse
 $Q=15$ kN/m
 $a(\text{cm})=50$
 $l(\text{cm})=100$
 Hipótesis M4-Moviles.

Pulse *Introducir* y seleccione el cuarto tramo.

QUINTO TRAMO

Elija **carga discontinua** en barra y pulse
 $Q=15$ kN/m
 $a(\text{cm})=25$
 $l(\text{cm})=100$
 Hipótesis M5-Moviles.

Pulse *Introducir* y seleccione el quinto tramo.

Cálculo de esfuerzos

Vaya a la función **Cálculo / Esfuerzos / Calcular** 

¿Chequear geometría?, pulse *Sí* y pulse *Aceptar*.
Aparece la caja de diálogo ¡Cálculo Finalizado!
Pulse *Aceptar*.

Vaya a la función **Cálculo / Esfuerzos / Equilibrio...** 

En la ventana de Error verifique que no exista ningún desequilibrio en la viga continua.

Resultados gráficos

Cambie la escala grafica en **Ayudas / Escalas...** 
Escala de momentos a 5 cm/kNm y de cortantes a 2 cm/kN.

Vaya a **Resultados / Gráficas / Opciones**  y elija:

Ámbito de Esfuerzos: Todo

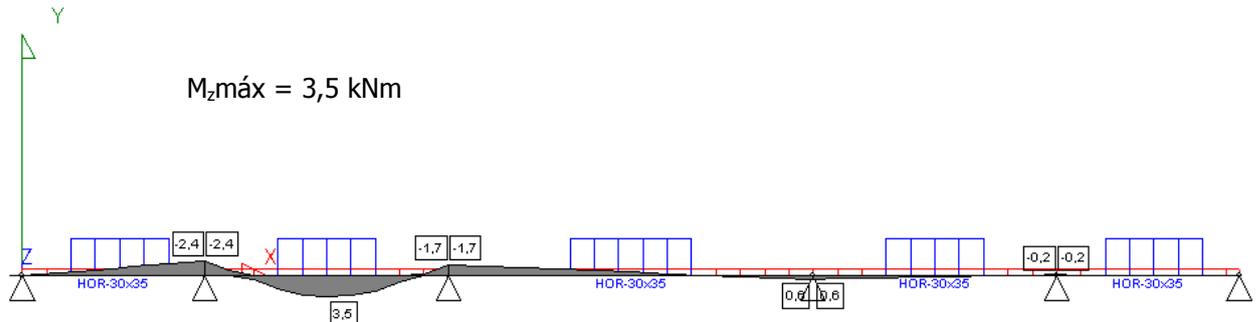
Ver Valores Máximos

Ver Valores en Extremos de Barras

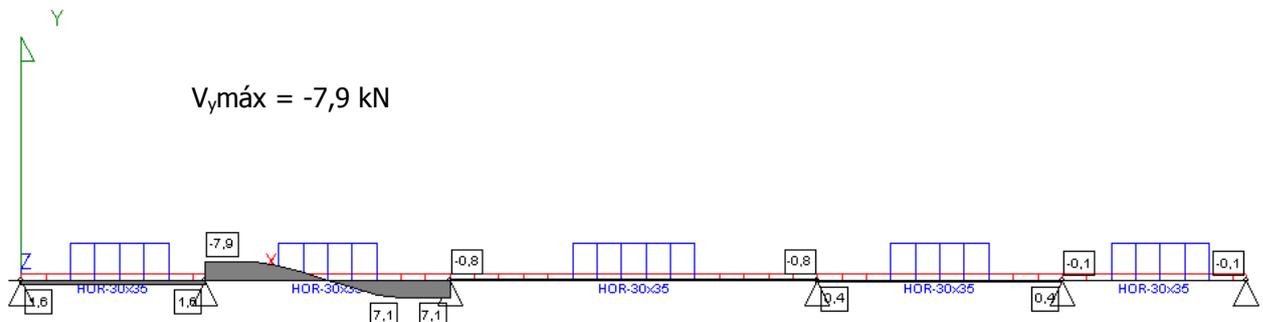
Valores por Hipótesis y elegimos (12) M2-Móviles

Pulse *Aceptar*.

Ley de flectores M_z , vaya a **Resultados / Gráficas / Flectores Z** 

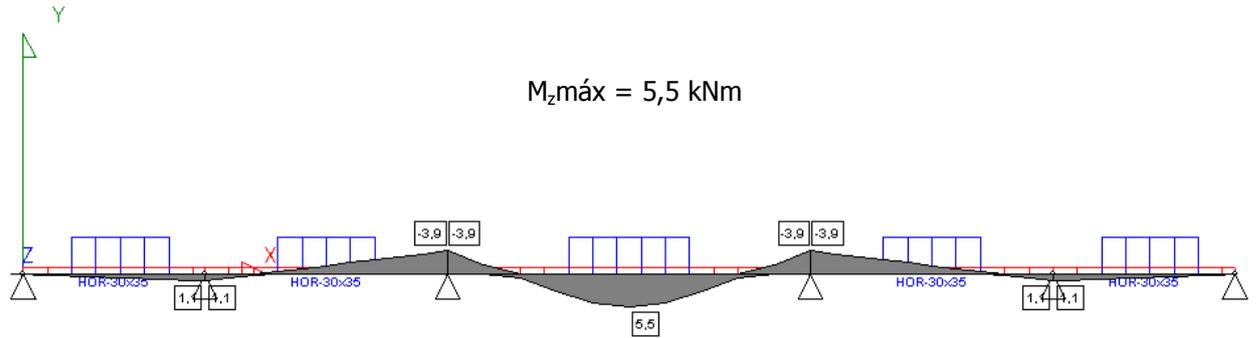


Ley de cortantes V_y en **Resultados / Gráficas / Cortantes Y** 

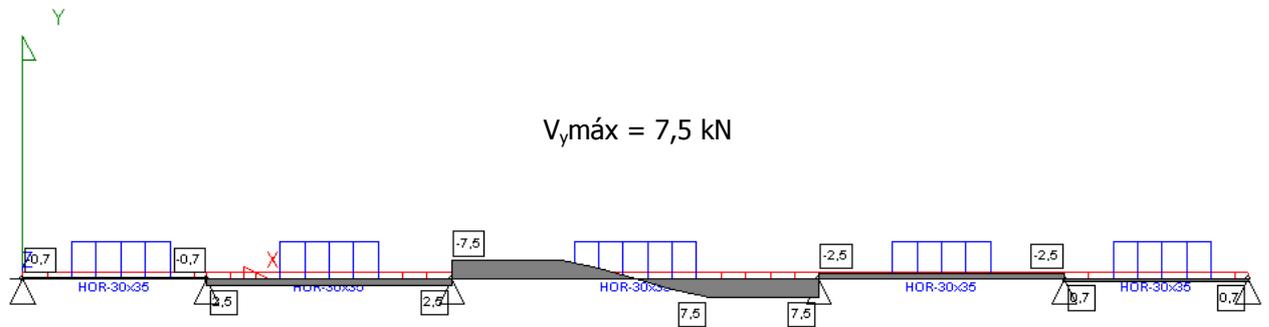


Vaya a **Resultados / Gráficas / Opciones**  y elija:
Valores por Hipótesis y elegimos (13) M3-Móviles
Pulse *Aceptar*.

Ley de flectores M_z , vaya a **Resultados / Gráficas / Flectores Z** 

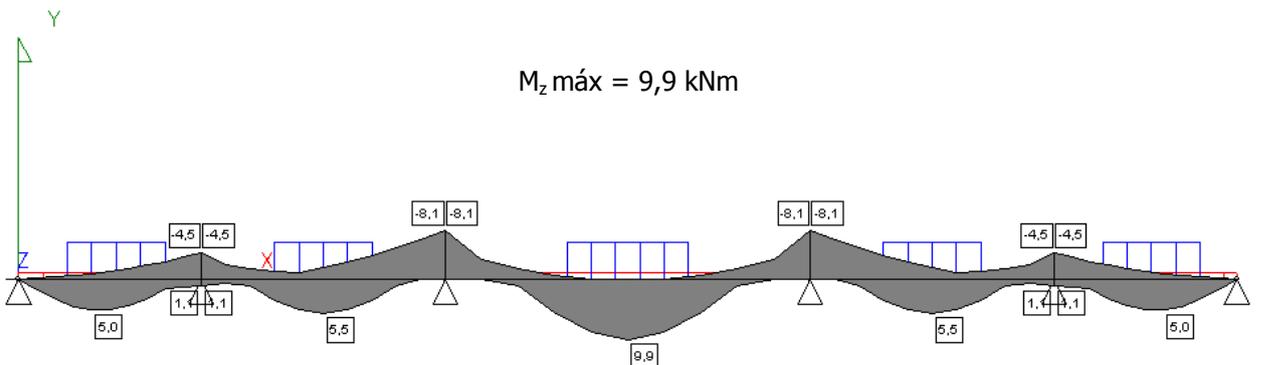


Ley de cortantes V_y en **Resultados / Gráficas / Cortantes Y** 

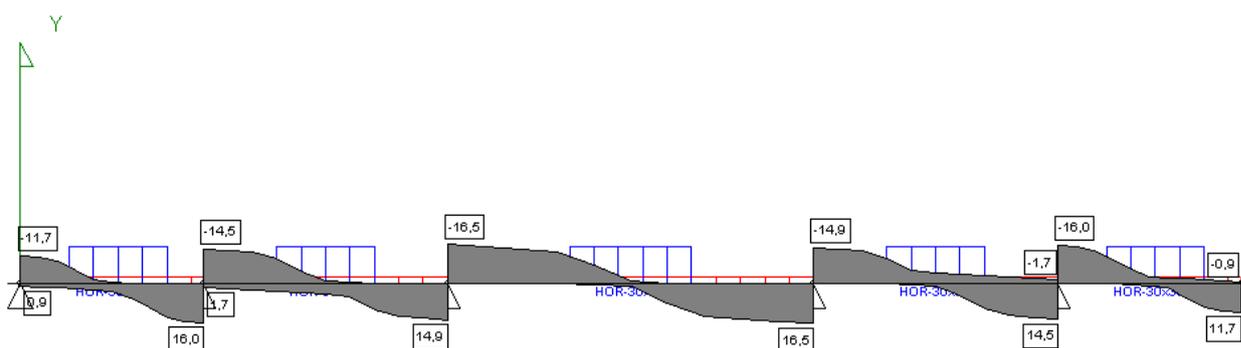


Vaya a **Resultados / Gráficas / Opciones**  y elija:
Valores Envolvente
Pulse *Aceptar*.

Ley de flectores M_z , vaya a **Resultados / Gráficas / Flectores Z** 
Elija ELU con hipótesis mayoradas.



Ley de cortantes V_y en **Resultados / Gráficas / Cortantes Y** 
 Elija ELU con hipótesis mayoradas.



Listado de esfuerzos

Vaya a **Resultados / Listados / Opciones**  y elija formato Completo y periférico Pantalla
 Pulse *Aceptar*.

Vaya a la siguiente función **Resultados / Listados / Esfuerzos /** donde elija el listado a obtener.

Resultados / Listados / Esfuerzos / Solicitaciones

Seleccione cada uno de los tramos de la viga con click izquierdo.

Se obtiene el valor de los esfuerzos respecto a los ejes principales de la viga.

Resultados / Listados / Esfuerzos / Reacciones

Elija obtener los valores en ELU con hipótesis mayoradas.

Pulse *Aceptar* y seleccione con click izquierdo cada uno de los apoyos de la viga.

Se obtienen las reacciones en apoyo respecto ejes generales.

0

Reacciones										
Reacciones. Ejes generales, Hormigón, E.L.U., hipótesis sin mayorar, combinaciones mayoradas										
NN	Pilar	Tipo	HIP	Id	Mx (kNm)	My	Mz	Fx (kN)	Fy	Fz
1	---	xyz__	0	G	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,5	+0,0
1	---	xyz__	11	M1	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+6,4	+0,0
1	---	xyz__	12	M2	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-1,6	+0,0
1	---	xyz__	13	M3	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,7	+0,0
1	---	xyz__	14	M4	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,1	+0,0
1	---	xyz__	15	M5	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1	---	xyz__	+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+11,7	+0,0
1	---	xyz__	-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,9	+0,0
1	---	xyz__	Fy+	1A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+11,7	+0,0
1	---	xyz__	Fy-	8A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,9	+0,0
2	---	_y__	0	G	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+4,4	+0,0
2	---	_y__	11	M1	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+9,6	+0,0
2	---	_y__	12	M2	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+9,5	+0,0
2	---	_y__	13	M3	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-3,3	+0,0
2	---	_y__	14	M4	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,5	+0,0
2	---	_y__	15	M5	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,1	+0,0
2	---	_y__	+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+20,3	+0,0
2	---	_y__	-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,5	+0,0
2	---	_y__	Fy+	1A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+20,3	+0,0
2	---	_y__	Fy-	9A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,5	+0,0