

Automatización de
Preguntas de Varias Respuestas de *AulaWeb*
utilizando
Fichas de Múltiples Respuestas
aplicables a distintas actividades de autoevaluación

Proyectos coordinados con el de Centro
OBJETIVOS DEL CENTRO

- Mejora de procesos de tutoría.
- Elaboración de material docente
- Capacidad para llevar a cabo experimentos y para analizar los datos

a Carlos Vera

FICHAS MÚLTIPLES RESPUESTAS

“Agrupaciones de **preguntas** que abarcan diferentes **conceptos** con un **propósito didáctico** determinado”

Comportamiento de materiales estructurales.(07/11/2007)

1. ¿Qué representa el módulo de elasticidad del material de un elemento estructural?

- La capacidad de deformación de un elemento estructural dentro de la zona elástica.
- El final de la zona plástica.
- El comienzo de la zona de ruptura.
- La capacidad de deformación de un elemento estructural con respecto a otro.

2. Definición de tensión

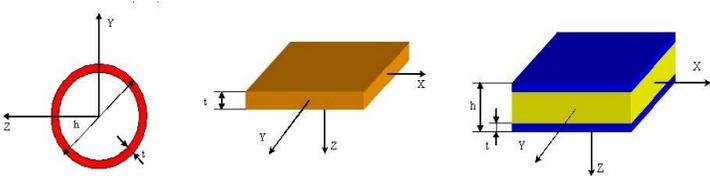
- Fuerza que soporta la sección.
- Fuerza que soporta la sección por unidad de longitud.
- Variación de longitud por unidad de longitud.
- Fuerza soportada por cada mm² de la sección.

3. ¿De cuáles de los siguientes factores depende la elección del material para una estructura?

- El medio ambiente y el coste.
- El aspecto estético.
- Únicamente del módulo de elasticidad.
- La función de la estructura.

Tipo	h (mm)	b (mm)	t (mm)
a. Tubo circular	14	14	0,7
b. Maniza	-	-	7
c. Sandwich(Núcleo Despreciable)	14	-	0,7

Coordenadas en mm	y	z
Punto 1	0	7
Punto 2	7	0
Punto 3	-7	0

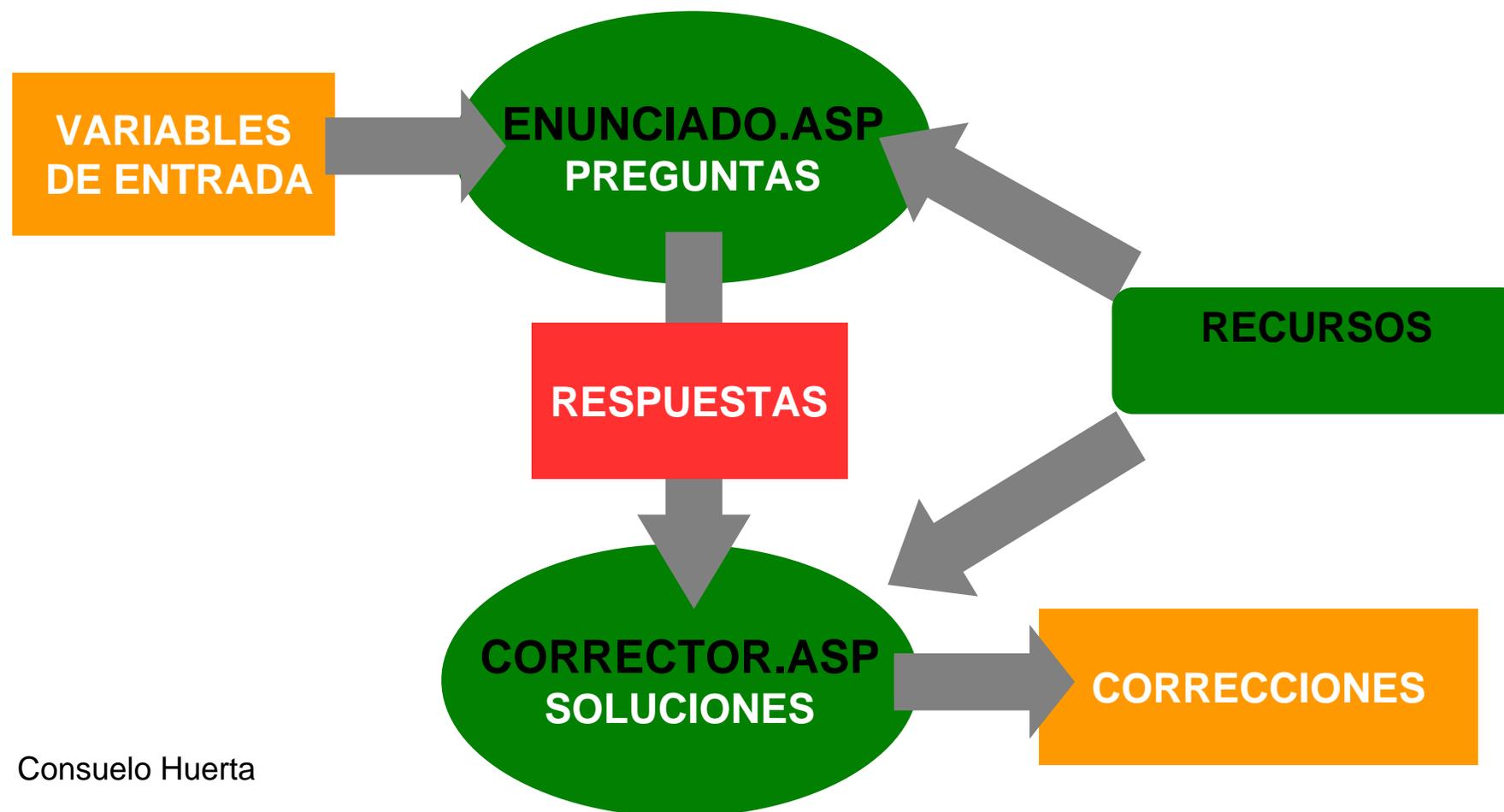


Tensiones (Mpa)	Punto 1	Punto 2	Punto 3
σ_x	0	-183,3	183,3
σ_y			
σ_z			
τ_{xy}			
τ_{yz}			
τ_{xz}			

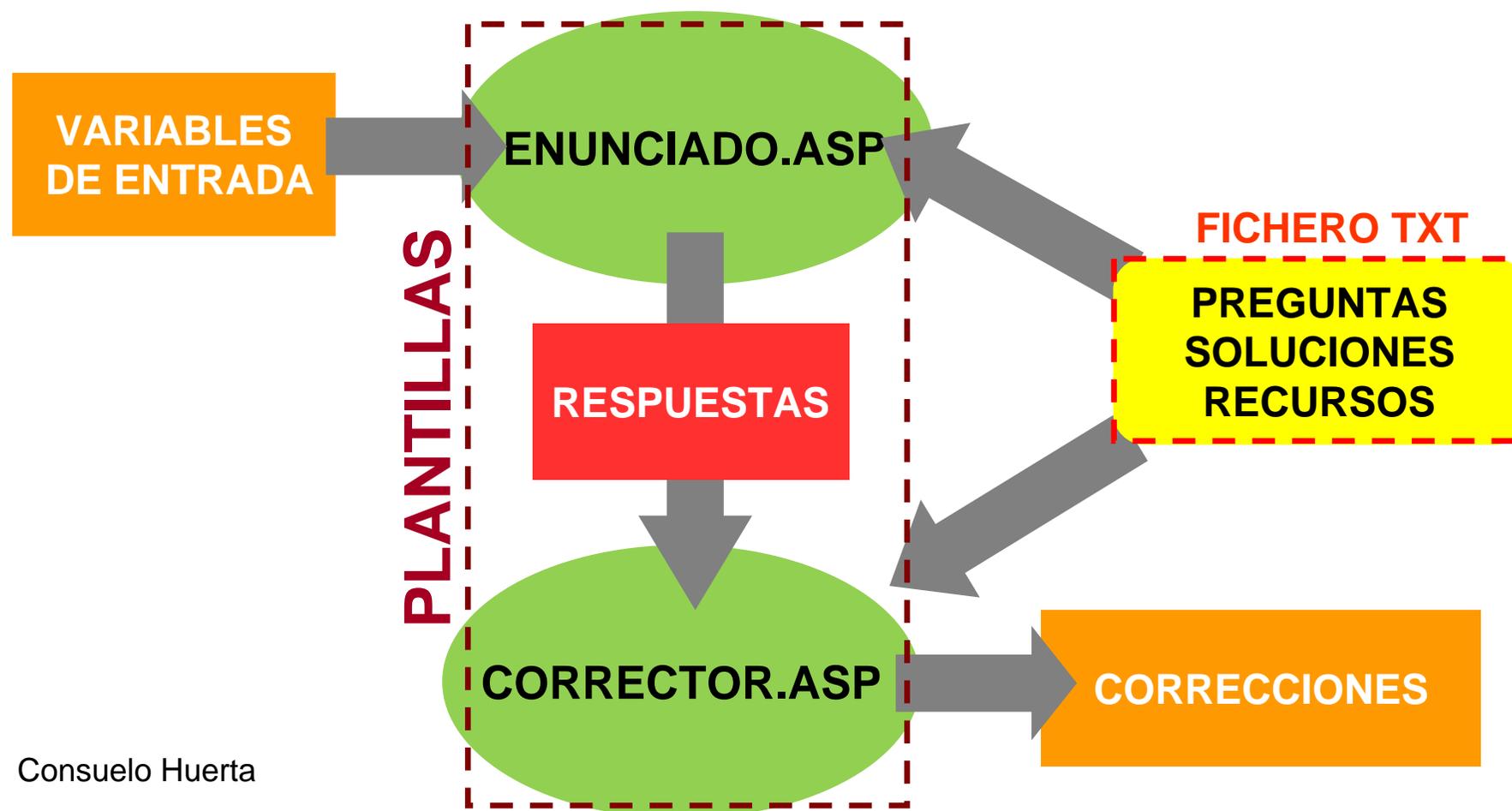
Esfuerzos	Nx	Ny	Nxy	Qx	Qy
Valor					
Unidades (SD)	-	-	-	-	-
Esfuerzos	Qz	Mx	My	Mz	Mxy
Valor					
Unidades (SD)	-	-	-	-	-

RECURSO INICIAL AULA WEB

PREGUNTAS VARIAS RESPUESTAS

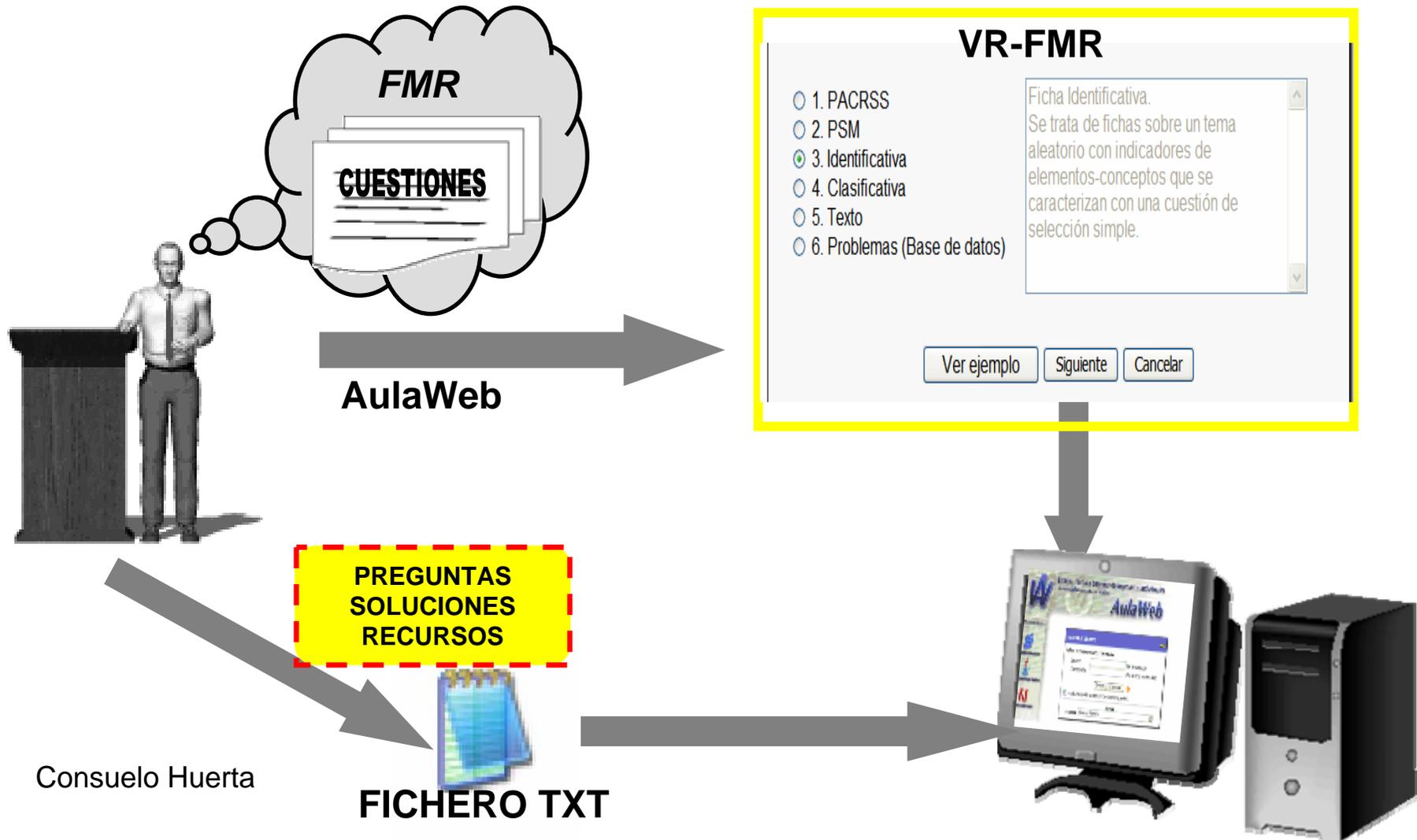


VR Fichas de Múltiples Respuestas



APLICACIÓN: USO DEL RECURSO

➤ IMPLANTACIÓN EN AULAWEB



- 1. PACRSS
- 2. PSM
- 3. Identificativa
- 4. Clasificativa
- 5. Texto
- 6. Problemas (Base de datos)

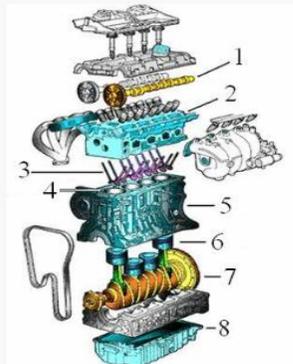
Ficha Identificativa.
Se trata de fichas sobre un tema aleatorio con indicadores de elementos-conceptos que se caracterizan con una cuestión de selección simple.

Ver ejemplo

Siguiente

Cancelar

Completa la siguiente tabla con la ayuda de la imagen del motor



- 4.
 - 6.
 - 8.
 - 2.
 - 5.
-

- 1. PACRSS
- 2. PSM
- 3. Identificativa
- 4. Clasificativa
- 5. Texto
- 6. Problemas (Base de datos)

Ficha Clasificativa.
Se trata de fichas con una tabla descriptiva de elementos análogos.

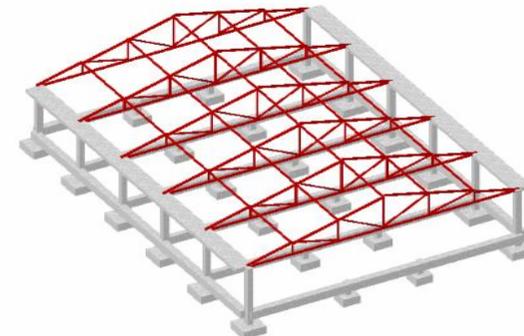
Ver ejemplo

Siguiente

Cancelar

Enunciado

k1 (kN/m)	20
k2 (kN/m)	180
C1 (Ns/m)	8
C2 (Ns/m)	60
y (m)	0.1



Nº	Tipo de elemento	Estado de carga 1	Estado de carga 2	Desplazamiento x1(m)
1	Beam 2D	Tracción	No trabaja	12
2	-	Compresión	-	
3	Beam 3D	-	Compresión	27,35
4	-	Tracción	-	

VR -FMR

➤ Formato VR-FMR

➤ Fichero txt

Consuelo Huerta



Título Ficha

Imagen

Enunciado
Variable (Unidades) = 28

	1. Tema 1	
Pregunta Numérica	Pregunta 1, numérica	<input type="text" value="unidades"/>
Pregunta de texto (Cuestión 2)	Pregunta 2, redacción 2, texto	<input type="text" value="-"/> <input type="button" value="v"/>
	2. Tema 2	
	Pregunta 3, redacción 1, texto	<input type="text" value="-"/> <input type="button" value="v"/>
	Pregunta 4, numérica	<input type="text" value="unidades"/>

Opciones

} TEMA 1

} TEMA 2

```

Op_F  Margen  Nmáx  D  A
Comentarios
\ $1 \ | 0 , 1 \ | 10 \ | 24 \ | 0
I  \ $5 \ | 15 \ | 1 \ | 10
\ $Título Ficha
\ $Enunciado
\ #Variable (Unidades)
\ #35
\ $Tema 1
\ #0
\ &Pregunta 1, numérica \ | 1 \ | unidades
\ &Pregunta 2, redacción 1, texto \ | - \ | opción 1 \ | opción 2 \ | 1
\ &Pregunta 2, redacción 2, texto \ | - \ | opción 1 \ | opción 2 \ | 1
\ &Pregunta 2, redacción 3, texto \ | - \ | opción 1 \ | opción 2 \ | 2
\ $Tema 2
\ #1
\ &Pregunta 3, redacción 1, texto \ | - \ | opción 1 \ | opción 2 \ | 2
\ &Pregunta 3, redacción 2, texto \ | - \ | opción 1 \ | opción 2 \ | 1
\ #0
\ &Pregunta 4, numérica \ | 2 \ | unidades
    
```

Sección: Comentarios

Sección: Información General

} Apartado: Título Tema

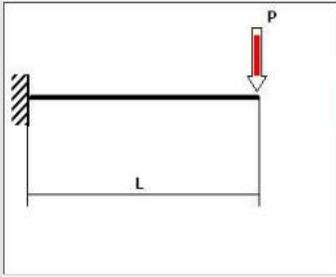
} Sección: TEMA 1

} Sección: TEMA 2

Preguntas Agrupadas por Conceptos con Respuestas de Selección Simple

Ejercicio

Voladizo



Analizar los resultados obtenidos en el ejercicio, para el siguiente valor de la carga
P1 (N) = 6
P2 (N) = 12

1. Deformada-Rigidez

Desplazamiento vertical (en valor absoluto) del nudo libre en el caso 1	<input type="text"/>	m
Los desplazamientos verticales, en ambos casos, se diferencian en algo más que en la relación de longitudes al cubo.	<input type="text"/>	-
El giro en caso 2, se ve muy afectada por la hipótesis de Timoshenko.	<input type="text"/>	-

2. Esfuerzos y Reacciones

Momento flector (en valor absoluto) en la sección dos para el caso de carga 2	<input type="text"/>	Nm
El esfuerzo cortante es constante en toda la viga.	<input type="text"/>	-
El momento flector es nulo en el extremo libre.	<input type="text"/>	-

Consuelo Huerta

Preguntas de Selección Múltiple

Ejercicio

El mundo de las estructuras



1.6¿Por qué la madera es un material útil para estructuras grandes?

- 1.Facilidad para encontrarlo en la naturaleza.
- 2.Baja densidad.
- 5.Porque sobran árboles.
- 3.Soporta esfuerzos de tracción.

2.8¿Cuál es la misión de la cimentación?

- Se utiliza como elemento de apoyo de la estructura.
- Evitar la posible inestabilidad de la estructura, según el tipo de terreno.
- Transmitir el peso de la estructura y las cargas al terreno.
- Proteger la armadura del hormigón pretensado.

V

F

VR -FMR

AULAWEB



Ficha Texto: tema con palabras clave con alternativas.

Ficha Problemas con Base de Datos

Ejercicio

El hormigón, también denominado concreto en algunos países de Iberoamérica, es el material resultante de la mezcla de un (generalmente cemento) con áridos (grava, arena) y . La mezcla de cemento con arena y agua se denomina mortero.

Consuelo Huerta

Ejercicio

Calcula los desplazamientos relativos de x_1 y x_2

Datos conocidos	Resultados	Unidades
k_1 (kN/m) 30	$x_1 =$ <input type="text"/>	m
k_2 (kN/m) 220	$x_2 =$ <input type="text"/>	m
C_1 (Ns/m) 15		m
C_2 (Ns/m) 120		N
y (m) 0,1		m/s ²
		kg

AUTOEVALUACIÓN



PROGAMACIÓN Y PLANIFICACIÓN: 2006-2011

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
VIDEO 1	X	X	X												
VIDEO 2-6			X	X	X	X	X	X	X	X	X				
VIDEO 7											X	X	X		
PRÁCTICA 1		X	X	X											
PRÁCTICA 2-4				X	X	X	X	X	X						
PRÁCTICA 5									X	X					
SEM. TIPOLOG. 1	X	X	X												
SEM. TIPOLOG. 2-15		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
SEM. TIPOLOG. 16															X

NOTA

Nº EJER.

0,56

7

0,64

5

0,8

16

144 HORAS DE TRABAJO (4,8 ECTS)

TOTAL

2

28

Consuelo Huerta

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

AUTOEVALUACIÓN

FOTOS

MODELOS ESTRUCTURALES (22/06/2006)



Rellenar la ficha, utilizando las letras A y B para cada parte, considerando como carga una masa de 113 kg colgada de cada una de las cadenas, para las siguientes partes de la estructura de la foto: A-Cadenas, B-Estructura roja.

TIPO DE COMPORTAMIENTO DE CADA PARTE

Elemento	BAR 2D	BAR 3D	BEAM 2D	BEAM 3D	Elemento	SHELL	SOLID 2D	SOLID 3D
Articulada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Laja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cables-Tirantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Placa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vigas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Membrana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eje-Árbol levas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lámina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pórtico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Placa Plegada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arcos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tensión Plana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vigas Curvas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Deformación Plana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emparrillados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Axisimétrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sólido General	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Características	E	G	b	A-t	A*	I1	I2	J
BAR	<input type="checkbox"/>							
BEAM	<input type="checkbox"/>							
SHELL	<input type="checkbox"/>							
SOLID	<input type="checkbox"/>							
Unidades (a)	<input type="checkbox"/>							

ESFUERZOS Y TENSIONES

Esfuerzos	Nx	Ny	Nxy	Qx	Qy	Qz	Mx	My	Mz	Mxy
BAR	<input type="checkbox"/>									
BEAM	<input type="checkbox"/>									
SHELL	<input type="checkbox"/>									
SOLID	<input type="checkbox"/>									
Unidades (a)	<input type="checkbox"/>									
Unidades (b)	<input type="checkbox"/>									

Tensiones	σ_x	σ_y	σ_z	τ_{xy}	τ_{yz}	τ_{xz}
BAR	<input type="checkbox"/>					
BEAM	<input type="checkbox"/>					
SHELL	<input type="checkbox"/>					
SOLID	<input type="checkbox"/>					
Unidades (a)	<input type="checkbox"/>					

TENSIONES

Tensiones y esfuerzos(10/12/2006)

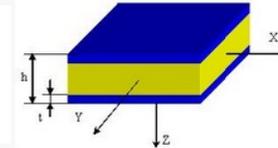
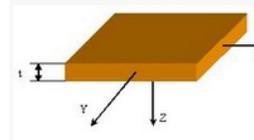
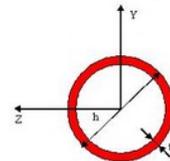


A las personas encargadas del cálculo de estructuras de una empresa se les han caído las fichas de comprobación de tensiones y se les han desordenado. Se trata de identificar a que tipo de estructura pertenece y calcular los esfuerzos o las tensiones

Elemento tipo: a. Pertence a: BAR

Tipo	h(mm)	b(mm)	t(mm)
a. Tubo circular	16	16	0,8
b. Maciza	-	-	8
c. Sandwich(Nucleo Despreciable)	16	-	0,8

Coordenadas en mm		y	z
Punto 1		0	8
Punto 2		8	0
Punto 3		-8	0



Tensiones (Mpa)	Punto 1	Punto 2	Punto 3
σ_x	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
σ_y	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
σ_z	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
τ_{xy}	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
τ_{yz}	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
τ_{xz}	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Esfuerzos	Nx	Ny	Nxy	Qx	Qy
Valor					684,7
Unidades(SI)	-	-	-	-	N
Esfuerzos	Qz	Mx	My	Mz	Mxy
Valor			25,34	19,81	
Unidades(SI)	-	-	Nm	Nm	-

Consuelo Huerta

Estudio-Aprendizaje guiado "Trabajo Personal Semanal"

UNIDADES



ESPIRITU CRITICO

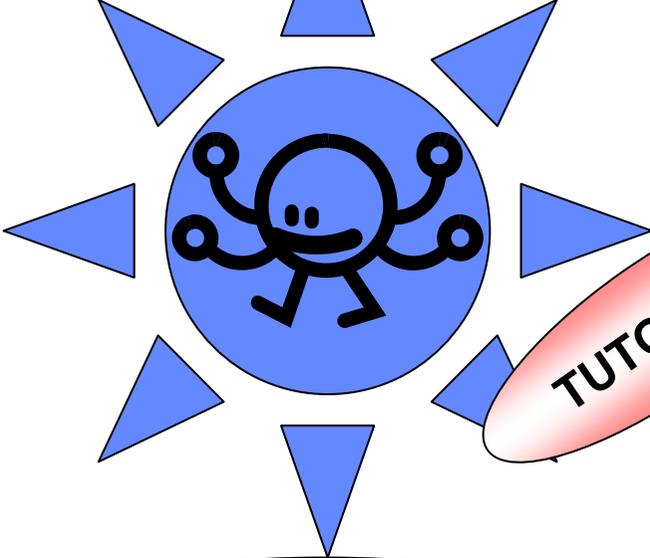
SEMINARIO TIPOLOGÍAS



CLASES TEORICAS



CLASES PROBLEMAS



TUTORIAS

4 CIFRAS

MODELO



PRACTICAS MODELOS

NUMERICAS-ORDENADOR

FISICOS- E. MODAL

