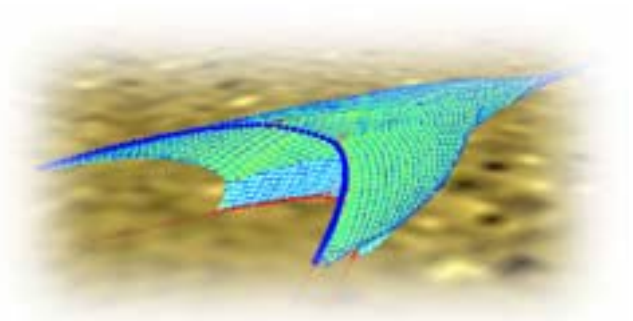
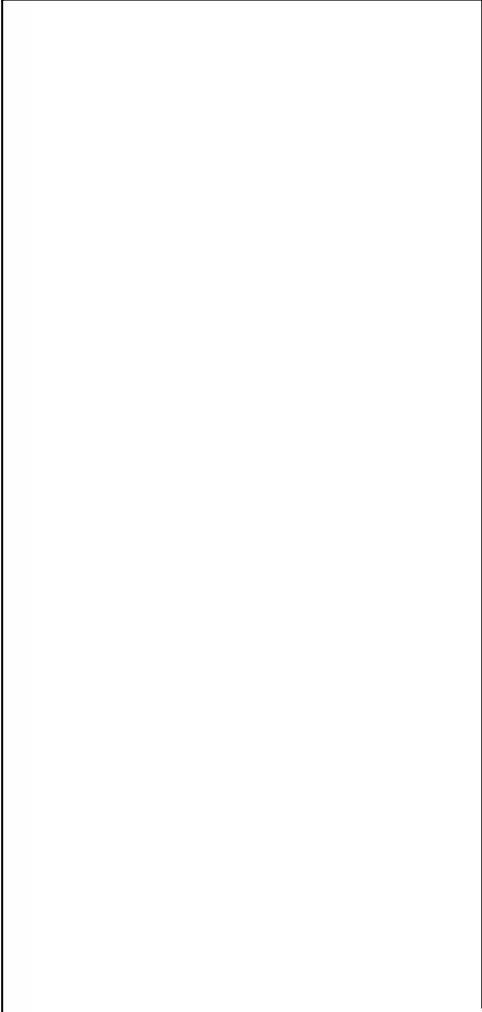


Exercises DynamiT



DynamiT

Ifremer

Ejercicios prácticos para
nuevos usuarios

Comparación de diferentes modelos
numéricos del mismo arte de arrastre

Para realizar una simulación, el modulo de procesamiento de información de DynamiT utiliza mallas globalizadas que representan el arte de arrastre real. Es obligatorio sustituir el arte de arrastre real por un modelo virtual con muchas menos mallas para permitir cálculos “rápidos”. No obstante, dependiendo del grado de finura, pueden existir distintas mallas numéricas para representar el mismo arte de arrastre. A continuación se comparan los resultados y el tiempo de procesamiento de información necesario para los distintos tamaños de malla.

- Abra el archivo TRG con la prueba de arte de arrastre Lofoten (guía informativa 1).
- Cree un archivo SIM y comience a procesar la información.

El tamaño de malla definido en la guía informativa 1 tenía menos de 1.000 pies.

- Espere a que se produzca la convergencia y observe el tiempo necesario para el procesamiento de la información.

Vuelva a la ventana del archivo TRG y cambie la malla del modo indicado a continuación:

- cumplir los criterios de una “malla correcta”,
- obtener alrededor de 2.500 pies.

- Comience el cálculo.
- Espere a que se produzca la convergencia.
- Durante ese tiempo, introduzca el número de nudos que se utilizarán para obtener los resultados globales.

Compare el tiempo de procesamiento y los resultados globales (geometría y tensiones). Compare la duración de la simulación necesaria para que el arte de arrastre adquiriera una forma regular.

Comparación de resultados:

Malla “basta”	Malla “fina”
<i>Velocidad barco arrastre</i> : 3,50 nudos	<i>Velocidad barco arrastre</i> : 3,50 nudos
<i>Ángulo</i> : 0 °	<i>Ángulo</i> : 0 °
<i>Número de pies / nudos</i> : 978 / 756	<i>Número de pies / nudos</i> : 2340 / 1760
<i>Tensión mín. / máx.</i> : -89,4 KgF / 2644,9 KgF	<i>Tensión mín. / máx.</i> : -142,3 KgF / 2662,5 KgF
<i>Apertura vertical / horizontal</i> : 2,9 m / 16,8 m	<i>Apertura vertical / horizontal</i> : 3,0 m / 16,9 m
<i>Distancia entre puertas</i> : 60,1 m	<i>Distancia entre puertas</i> : 59,6 m
<i>Inmersión de zapatilla</i> : PB= 149,0 m, SB=149,0 m	<i>Inmersión de zapatilla</i> : PB= 149,0 m, SB=149,0 m

Algunos de los resultados de ambas simulaciones solamente difieren en un 5%. Esto no significa que vaya a ocurrir lo mismo si se miden los parámetros reales. La diferencia entre la realidad y los resultados del procesamiento de la información podría venir dada por datos físicos que la simulación no tiene en cuenta y también por las condiciones “naturales”, que escapan a nuestro control (como la velocidad del barco, posibles corrientes submarinas, etc.).

A continuación se incluye un ejemplo más de arte de arrastre:

Número de pies / nodos	583 / 475	1076 / 845	4749 / 3617	6030 / 4576	8693 / 6570	12463 / 9387
Apertura vertical (m)	4,0	3,8	3,8	3,8	3,7	3,8
Apertura horizontal	16,5	16,1	16,4	16,3	16,5	16,4
Apertura puertas de red	56,7	55	56,2	56,3	56,9	56,7
Tensión viento arrastre/ tracción remolque total (kgF)	2854,8 2878,2 5489,7	2920,9 2920,1 5596,0	2900,3 2870,1 5526,6	2858,0 2890,3 5504,7	2879,0 2849,9 5485,9	2882,3 2855,4 5494,5
Superficie de barrido (m²)	46,6	44,0	44,5	43,8	43,8	44,0
Volumen de agua de barrido por segundo (m³/s)	83,8	79,2	80,1	78,8	78,9	79,2
Tiempo aprox. (minutos) con CPU 1500 MHz	3					4200

Puede realizarse esta comparación con cualquier arte de arrastre.

Una buena forma de realizar la simulación de un nuevo arte de arrastre es comenzar con un modelo muy largo y, cuando se logre una configuración estable (tras ajustar la red y el aparejo), finalizar el estudio con un modelo alto que será más adecuado para las presentaciones.