

Vários softwares de modelagem simulam superfícies 3D e são encontrados a preços acessíveis

Desenhando as linhas do casco Parte 2

Técnicas antigas e modernas de construção

Por Jorge Nasseh

Embora muito da beleza da construção naval esteja na geração das linhas do casco por meio de virotes e bicos de pena sobre o papel vegetal, hoje este trabalho foi substituído pelo computador. Há 20 anos, para se desenhar um barco em escala e depois passar as cotas para as cavernas e montar um modelo, eram necessários pelo menos dois meses. Hoje, o desenho de geração

das linhas do casco e o arquivo de corte podem ser gerados em menos de dez horas, por meio de sistemas e métodos computacionais.

Há 20 anos eram necessários pelo menos dois meses para desenhar um barco em escala e montar um modelo

As linhas do casco são geradas através de programas de modelagem de superfície tridimensional e podem ser ajustadas rapidamente. Alguns programas já fornecem arquivos

de base para o início do trabalho e podem-se fazer pequenos ajustes no desenho para chegar a uma nova forma.

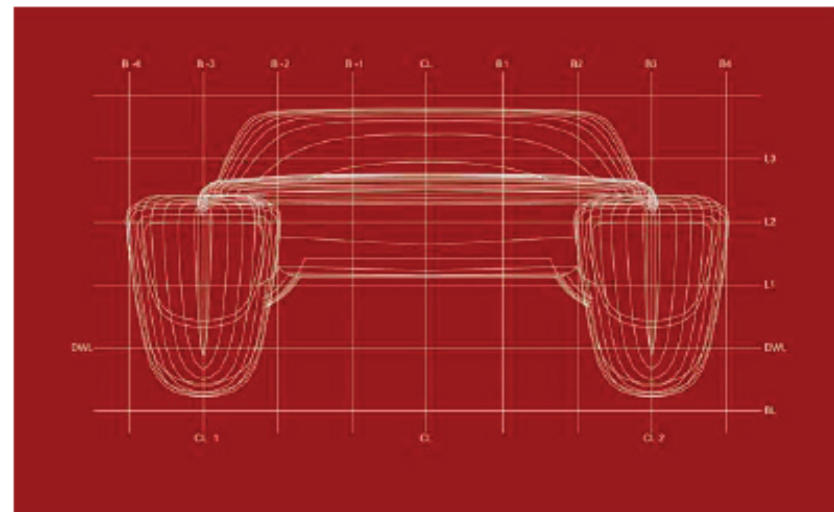
Esses softwares geram, plotam e simulam superfícies em 3D e são comercializados com preços acessíveis. Os sistemas, além das linhas do casco, podem desenhar as partes do interior e preparar

arquivos de corte em CNC para a fabricação de modelos. Banheiros, mobiliário, tampas e até mesmo cabines podem ser reproduzidas.

arquivos do tipo IGES (Initial Graphic Exchange Specification), que são lidos por uma grande gama de programas sem que haja

curvaturas e até alterar todo o projeto aumentando algumas das dimensões principais. Com a modelagem do casco pronta, é possível gerar todos os cálculos de hidrostática, estabilidade, volume dos tanques, cálculo de performance e navegabilidade em diversas condições de mar. ●

Os programas de computador permitem também desenhar partes do interior do barco



Os softwares geram superfícies que podem ser salvas em arquivos IGES e lidos por diversos programas

Os programas também fornecem dados hidrostáticos, equilíbrio e estabilidade estática e dinâmica. Listam condições de carregamento e requisitos de segurança para diversas condições de operação, além de gerar um maquete eletrônica e realizar testes imprescindíveis para o resultado final do projeto.

Para a modelagem do casco, existem vários softwares que trabalham de maneira similar, gerando superfícies a partir de um polinômio matemático. Essas superfícies podem ser salvas em

perda significativa de informações.

O processo de modelagem eletrônica de uma superfície ou de um casco começa a partir da determinação das linhas básicas, com o comprimento, boca máxima, boca na linha d'água, perfil lateral, ângulo de entrada nas linhas d'água, ângulos na meia-nau e no espelho de popa e uma série de outras informações preliminares.

Com estes dados é possível começar a desenhar planos e fazê-los se interceptarem. É possível corrigir inflexões,

