



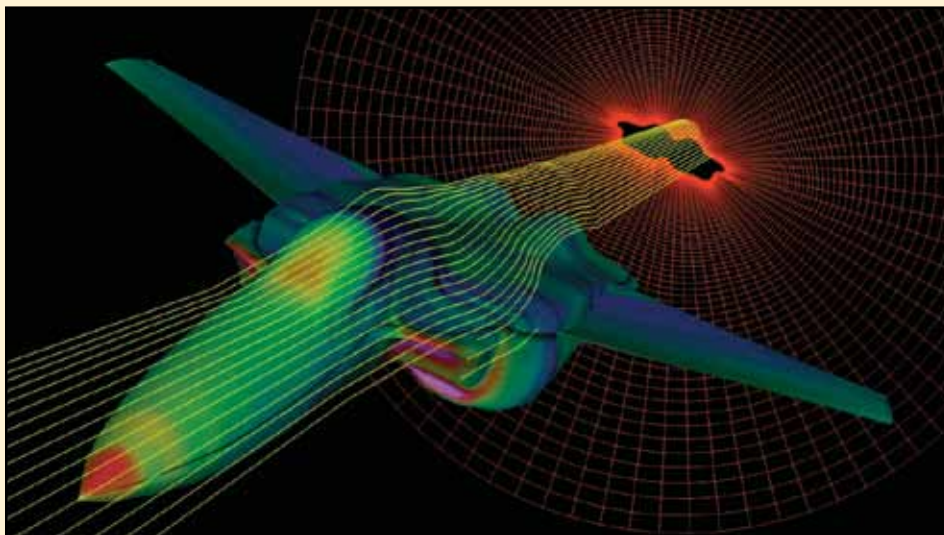
Diseñando Aviones

El flujo de aire (y agua) ha sido estudiado por más de cien años, pero sólo recientemente los matemáticos han empezado a entender el complicado fenómeno de turbulencia que es parte esencial de la aerodinámica. Con las matemáticas y computadoras modernas, los túneles de viento ahora son menos usados en diseño aeronáutico.

Las ecuaciones de Navier-Stokes describen el flujo de los fluidos, pero no hay solución precisa de estas ecuaciones en derivadas parciales. Mientras más rápido fluya un fluido, más se incrementa un término no lineal en las ecuaciones. Por eso, la turbulencia que afecta a los aviones es especialmente difícil de entender, incluso sobrepasando el poder computacional de las supercomputadoras de ahora. Avances en la teoría son necesarios para permitir que la tecnología actual tenga acceso al problema. Los matemáticos están verificando hoy en día las leyes de Richardson y Kolmogorov, dos hipótesis que intentan explicar turbulencia.

Para Mayor Información: *What's Happening in the Mathematical Sciences*, Vol. 3, Barry Cipra.

Traducción cortesía de Alan Veliz-Cuba y Betty Paredes-Alvarez, Virginia Polytechnic Institute and State University.



Fotografía cortesía de NASA Ames Data Analysis Group.



El programa **Momentos Matemáticos** promueve la apreciación y el entendimiento del rol que las matemáticas tienen en ciencia, naturaleza, tecnología y la cultura humana.

www.ams.org/mathmoments