

CÁLCULO MATEMÁTICO. Grupos F y G
(Primero de Arquitectura Técnica. Curso 2009-2010)

TEMA 2: FUNCIONES REALES DE VARIABLE REAL

1. Introducción
2. Definición y gráfica de una función
3. Funciones monótonas, periódicas, inyectivas, sobreyectivas, biyectivas, mayoradas/minoradas, par/ímpar ...
4. Operaciones con funciones: suma, producto y composición
5. Funciones elementales:
 - a) Polinómicas
 - b) Racionales
 - c) Valor absoluto
 - d) Logaritmo
 - e) Exponencial
 - f) Trigonométricas
 - g) Hiperbólicas
6. Límite de funciones
7. Funciones continuas. Teorema de Bolzano. Teorema de Weierstrass
8. Derivada de una función. Significado de la derivada. Derivadas sucesivas. Teorema de Rolle. Teorema del valor medio
9. Una herramienta para el cálculo de límites de funciones: la regla de L'Hôpital
10. Teorema de Taylor
11. Aplicaciones de la derivada: representación gráfica y optimización de funciones