

CLASE DE 3 DE MAYO DE 2021 GRUPO F MÉTODOS NUMÉRICOS

PEDRO FORTUNY AYUSO

Comenzamos la Integración Numérica (el capítulo 5 de mis notas). Este capítulo nos lo vamos a tomar con calma (es muy fácil: podría darse en una clase pero vamos a hacerlo en dos).

$$\int_a^b f(x) dx$$

donde $a < b$ son números reales y $f(x)$ es una función (que siempre se supone continua, pero habitualmente es mucho más que continua: tiene un montón de derivadas).

La manera de abordar este problema es: definir unos métodos “básicos” (estudiaremos solo los tres más elementales) y aplicarlos subdividiendo el intervalo $[a, b]$ en partes más pequeñas. Los métodos “básicos” se denominan “simples” y su aplicación en subintervalos se denota como “composición”. De ahí salen las “fórmulas simples” y las “fórmulas compuestas” (pero en realidad, fórmulas solo hay tres: lo que ocurre es que se repiten o no se repiten).

Nota: aunque esté en el capítulo correspondiente de mis notas y aparezca en la guía docente, por motivos de tiempo, la derivación numérica no vamos a estudiarla.

1. INSTRUCCIONES

Paso por paso, recomiendo:

- (1) Leer la primera parte de la Sección 2 del Capítulo 5 de [mis apuntes](#), hasta “Las fórmulas compuestas”.
- (2) Ver el [vídeo](#) sobre la cuadratura simple (quizás es mejor hacer esto antes que el paso anterior).
- (3) Hacer los ejercicios 55, 56 y las primeras partes del 57 y del 58.

En realidad, lo que falta (las fórmulas compuestas) es algo totalmente obvio: quien haya entendido las simples, verá que las compuestas no son más que “hacer las simples” en cada subintervalo en que se divide el intervalo total.

CURSO 2020/21, EPIG, GIJÓN. UNIVERSIDAD DE OVIEDO
Correo electrónico: fortunypedro@uniovi.es

Fecha: 3 de mayo de 2021.