

## REGLA DEL RECTANGULO

Se divide el área en segmentos verticales, o rectángulos, con una altura igual al valor de la función en el punto medio para cada rectángulo. Esta altura es una aproximación válida de la altura promedio de cada rectángulo. El área total bajo la curva puede calcularse al sumarse el área de todos los rectángulos. Esto es, para cada rectángulo, la altura de la función se multiplica por el ancho de este, finalmente se suman las áreas de cada rectángulo existente. Como en el método de cuadrícula se pueden hacer mejores aproximaciones refinando los rectángulos.

Para poder utilizar la regla del rectángulo, es necesario contar con datos tabulados, en el caso de que no se tengan estos, se puede generar esta tabla de valores usando la función continua que se quiere integrar y evaluar en un intervalo. Un ejemplo se presenta en la figura 1. El inciso (a) presenta la función continua. El inciso (b) presenta los datos discretos obtenidos de  $f(x)$  al dar valor a  $x$  en el intervalo de cero a dos, con un incremento de 0.25. El inciso (c) presenta el resultado de la integral aplicando el método del rectángulo.

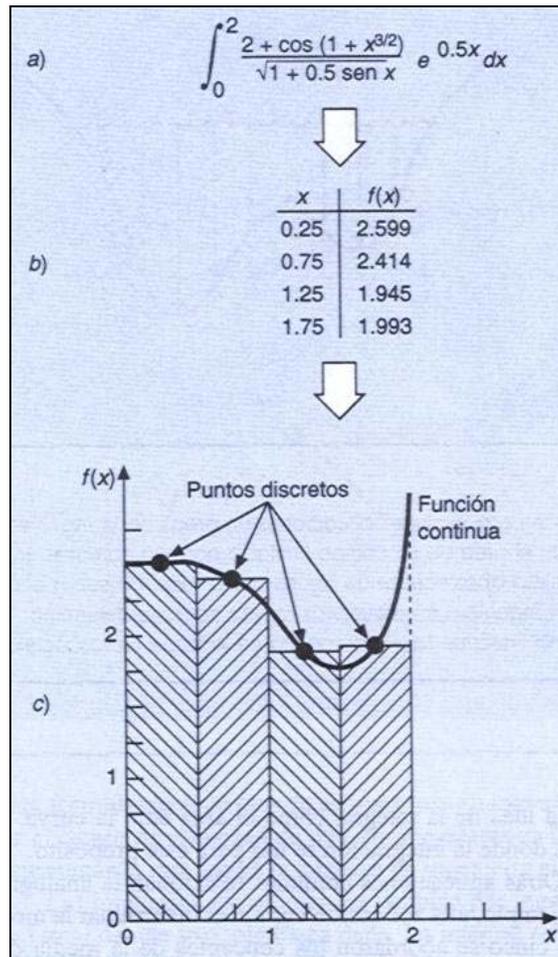


Figura 1. Aplicación de la regla del rectángulo. a) Función continua. b) Datos tabulados. c) Regla del rectángulo. (Chapra-Canale, Métodos Numéricos para Ingenieros, McGrawHill, 1999).