

Actividad de repaso



Práctica de aprendizaje Interpolación polinomial y ajuste de curvas

Tiempo estimado de trabajo del estudiante:	60-90 minutos.
Habilidades del pensamiento:	Pensamiento crítico, análisis, interpretación de situaciones y aplicación técnicas de integración.

Nombre de la actividad:	Actividad de repaso interpolación polinomial y ajuste de curvas
Objetivo de la actividad:	Aplicar los métodos de interpolación polinomial y el ajuste de curvas para resolver problemas.
Tipo de actividad:	Práctica orientada
Recursos necesarios:	Taller al final de este documento.
Forma de registrar la actividad:	No es necesario el envío del desarrollo de estos ejercicios a su tutor, sólo debe tomarlos como elemento autónomo de preparación.
Descripción:	Desarrolle a manera de actividad de repaso, los ejercicios presentados en el taller. Se sugiere tener a la mano las expresiones de cálculo requeridas en cada caso, acudir a los recursos de lecturas complementarias y videorresúmenes desarrollados a lo largo de este eje 3.

Actividad de repaso



Taller de respaldo sobre interpolación polinomial y ajuste de curvas

Interpolación polinomial

1. Determinar la función lineal de interpolación que pasa por los puntos $(-3, 0)$, $(3, 1)$. Luego, interpole el valor $a = 1$ y extrapole el valor $b = 4$.
2. Mediante la interpolación cuadrática, determine la función cuadrática que contiene las coordenadas $(0, -3)$, $(1, 0)$, $(3, 0)$. Luego, interpole el valor $a = 2$ y extrapole el valor $b = -1$.
3. Dada la siguiente tabla:

X_K	0	-3	2	-4
Y_K	0	-84	26	-196

Obtener el polinomio de interpolación usando la fórmula de Lagrange. A continuación, interpole dicho polinomio en el punto $x = -2$.

4. Dada la siguiente tabla de valores:

X_K	3	1	-7	-1	6	5
Y_K	-37	-7	-127	-1	-127	-91

Obtener el polinomio de interpolación usando la fórmula de interpolación de sumas divididas de Newton. Luego interpole dicho polinomio para el punto $x = -3$.

Ajuste por mínimos cuadrados

5. Dada la siguiente tabla de valores:

x	-3	-1	1	3	5	7
$Y(x)$	14	4	2	8	22	44

Ajustarlos mediante una recta de mínimos cuadrados.