

# Seminario Analítica de Datos

## Curso Estadística básica

- Definiciones: estadística descriptiva, inferencial, pensamiento estadístico, población y muestra.
- Los datos: variables cuantitativas (discretas, continuas) y cualitativas. Escalas de medición.
- Medidas de tendencia central. media, mediana, moda, rango medio, media truncada, media geométrica, media armónica.
- Medidas de Dispersión o variabilidad. rango, varianza, desviación estándar, coeficiente de variación.
- Medidas de posición. percentiles, deciles, cuartiles.
- Medidas de forma. curtosis, sesgo.
- La curva normal.
- Visualización de datos.
- Correlación entre variables.
- Informe estadístico.

## Curso Estadística Avanzada

- Ciclo de mejoramiento y de control PHVA
- Problemas y proyectos
- Cómo lograr la participación: Tormenta de ideas
- Cómo registrar la información: Hojas de chequeo y de Registro de datos
- Cómo identificar causas de problemas: Diagramas causa – efecto, Diagrama Por qué – Porqué
- Cómo organizar prioridades: Diagrama de Pareto
- Análisis de regresión lineal simple y múltiple
- Introducción a las técnicas de análisis descriptivas:
- Análisis de Componentes Principales
- Análisis de Conglomerados
- Análisis de Correspondencia.
- Ejemplos de caso aplicado (con base de datos)

## Curso Introducción al análisis de datos

### Modulo 1: Introducción a la Analítica de Datos.

- Qué es la Analítica de Datos.
- Datos, Información y Conocimiento: el concepto de la minería de datos en el análisis de datos.
- En qué se aplica la Analítica de Datos.
- Campos de acción de la Analítica de Datos: BIBA (visualización o analítica avanzada).
- Herramientas de uso de la Analítica de Datos, dependiendo de los campos de acción.
- Ética para la Analítica de Datos.
- El futuro de la Analítica de Datos.

### Modulo 2: La inspección, depuración y transformación de datos.

- Exploración de datos, para reconocer: manejo de datos faltantes, tipos de datos, entre otros.
- Usabilidad y curaduría (validación/verificación) de datos.
- Datos, variables y unidad de análisis, para la operacionalización de variables.

- Depuración de datos.
- Escalas de medida y categorización de variables.
- Estandarización y transformación de datos.

### **Modulo 3: Principios de visualización de Datos para Business Intelligence.**

- ¿Qué es la visualización de datos?
- Historia e importancia de la visualización de datos.
- Herramientas comunes para BI: Excel, Power BI, Tableau, R, etc.
- Tipos de gráficas: cómo y cuándo usarlas. (construcción de tableros)
- Aplicación de buenas prácticas para reducir carga visual.
- Storytelling.
- Análisis descriptivo vs Analítica avanzada (mostrar alcance del avanzado, Modelos, Machine learning, etc.)

### **Referencias bibliográficas**