UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
Educación Continua

Modalidad
100% virtual

Duración
120 horas

Inversión
USD 200

Diplomado en

Gestión de Información Estratégica

con Herramientas de Ciencia de Datos

Introducción

Las empresas requieren tomar decisiones para mejorar su accionar estratégico. Además, el contar con información adecuada y a tiempo, es un desafío para las empresas para conseguir una ventaja competitiva. Por otro lado, En la actualidad, se ha producido un abrumador aumento en la cantidad de datos generados por diversas fuentes, lo que requiere procesos complejos para su análisis y así descubrir la información relevante. Por lo tanto, la ciencia de los datos, como la inteligencia de negocio, juegan un papel crucial al desarrollar herramientas con características de un alto nivel de inferencia estadística que dan una técnica del cómo se procesan los datos; logrando mostrar los patrones y comportamiento de los datos para proyectarlos a través del uso de técnicas como el aprendizaje automático - machine learning o pronósticos – forcast. Los productos que se puede construir con ciencia de datos, logran aportar a las empresas soluciones que sustentan su toma de decisiones basadas en datos provenientes de momentos del pasado y pronosticados mediante modelos estadísticos, lo que resulta fundamental para el crecimiento y éxito empresarial.

Estudio de pertinencia

Un desafío para las empresas es tomar decisiones acertadas que permitan alcanzar los objetivos institucionales (Barros et al., 2020). El capital de toma de decisiones tiene la responsabilidad de plantear estrategias que logren mejorar el rendimiento de la empresa y la valoración de la misma en el mercado(Cumming et al., 2018). Por otro lado, el creciente exponencial de los datos por diferentes fuentes heterogéneas genera incertidumbre al momento de procesarlos (Zamani, V. et al, 2023). Por lo tanto el uso de la ciencias de los datos crea herramientas con un alto nivel de inferencia estadística, que logran abordar procesos de datos más complejos (Loughran & McDonald, 2019); de esta manera se logra encontrar patrones y tendencias en los datos pasados y proyectarlos con técnicas como el aprendizaje automático (MACHINE LEARING) y pronósticos (FORESCAT), para la obtención de información más robusta que aporte a la justificación de la toma de decisiones eficiencia en la organizaciones(Demirkan et al., 2022; Huang et al., 2022; Yin et al., 2023).

Metodología

Se desarrollará la metodología de clase invertida y por proyecto, en donde el estudiante contará con los recursos previos para cada sesión de trabajo. Las prácticas con la herramienta informática se las realizarán mediante el uso de guías instruccionales. En cada avance de los temas del curso el estudiante ira construyendo de trabajo final del curso. La interacción entre estudiantes será a través de trabajo colaborativo.

¿Qué problema se soluciona con este Diplomado?

Objetivos

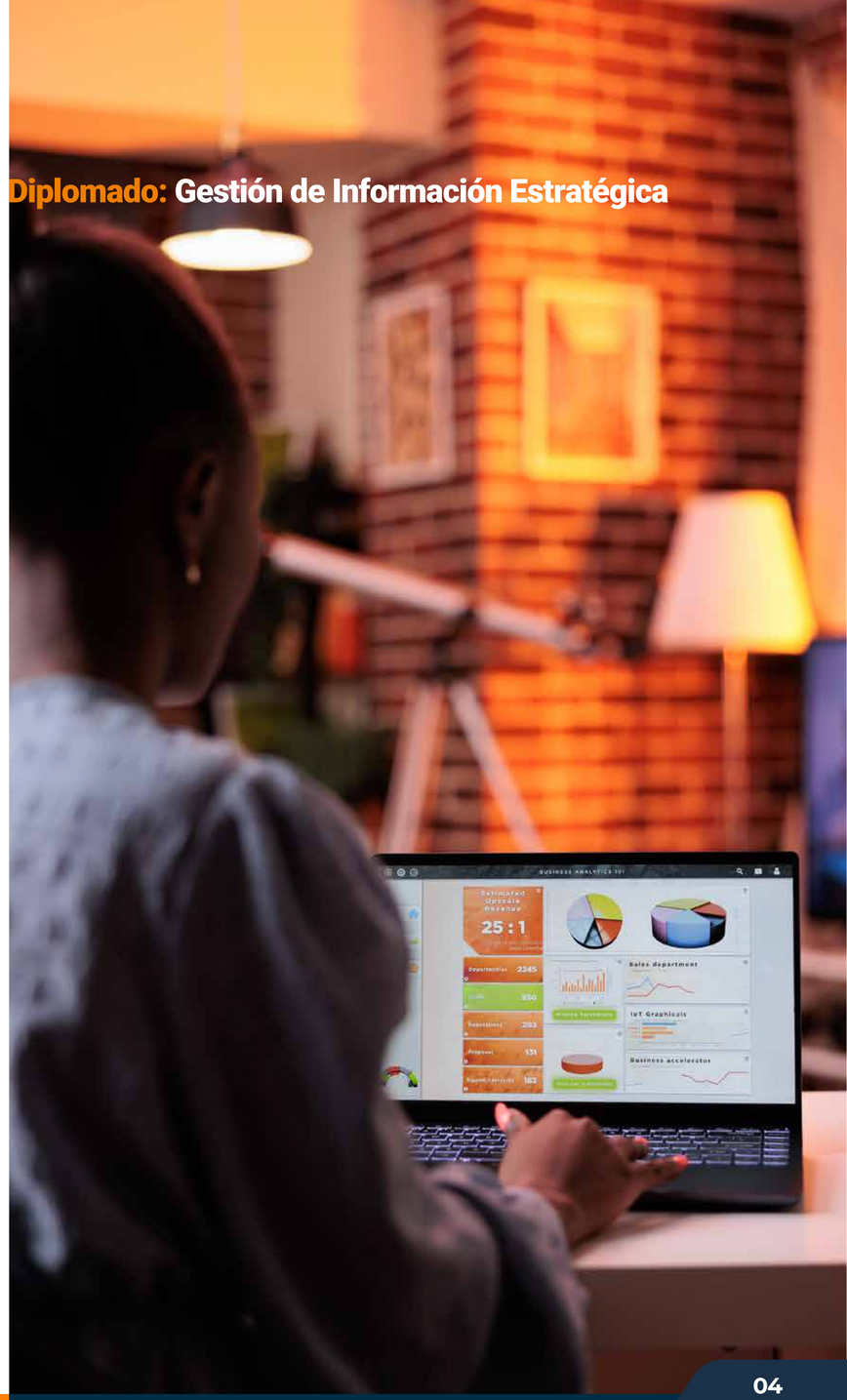
La dificultad de tomar decisiones o presentar posibles soluciones basadas en datos que permitan a las organizaciones o personas optimizar los procesos de mejoras dentro de las diversas áreas o espacios que tiene la organización. Ayudaría a disminuir el tiempo de análisis de datos o desarrollo de propuestas que ayuden a las empresas a solucionar problemas basados en datos que presentan estas organizaciones.

Objetivo General

- Desarrollar herramientas informáticas con una robustes de inferencia estadística que permita visualizar los patrones y tendencias de los datos pasados y poderlos proyectar con modelos como el aprendizaje automático (MACHINE LEARING) y pronósticos (FORESCAT).

Objetivos Específicos

- Comprender los fundamentos de análisis descriptivo e inferencia de la estadística aplicada en modelos deterministas y probabilísticos.
- Desarrollar procesos para la extracción y manejo de datos de diferentes fuentes (archivos de textos, hojas de cálculo, base de datos - mysql), aplicando los ambientes de Python y lenguaje R.
- Construir herramientas informáticas como un cuadro de mando integral (Balance Score Card en sus siglas en ingles), con una robustes de inferencia estadística.



Contenido

UNIDAD 1:
Fundamento de estadística descriptiva e inferencial

- Fundamentos de estadística
- Estadísticos más relevantes
- Medidas de tendencia central
- Supuesto de normalidad
- Correlaciones
- Contraste de hipótesis
- Fundamentos de estadística inferencial
- Análisis inter e intra estructura
- Análisis de componentes principales
- Análisis de causalidad

UNIDAD 2:
Procesamiento e integración de los datos con RStudio

- Instalación de R y RStudio
- Interacción con el entorno (uso de la interfaz, actualización de paquetes)
- Pre procesamiento de los datos (Extracción de diferentes fuentes, datos perdidos, corrección y optimización de los datos)
- Análisis los descriptivo
- Correlaciones
- Gráficos en R (estándar y librerías)
- Análisis t y de anova
- Análisis de custer
- Fundamento de aprendizaje automático
- Fundamento de pronósticos

UNIDAD 3:
Procesamiento e integración de los datos con RStudio

- Estructuras de las estrategias (misión, visión, objetivos, estrategias e indicadores)
- Fundamento de diseño de cuadros de mando integral
- Estructura y funcionamiento de shinydashboard
- Integración de fuentes de información con el cuadro de mando integral

Modalidad

100% virtual

Duración

12 Semanas (120 horas)

El Diplomado incluye

Certificado de asistencia y aprobación.

Emitido por:

Universidad Estatal de Milagro, a través del área de Educación Continua.

Dirigido a:

Estudiantes de las carreras de Ingeniería en Software y de Tecnologías de la Información; profesionales de las áreas de Tecnologías de la Información, estadísticos, ingenieros de datos, administradores de base de datos.

Inversión:

USD 200

Fechas y Horarios

Inicio: **25 de septiembre**
Lunes a miércoles: **19:00 a 21:00 (en vivo)**
Jueves y viernes: **Actividades autónomas**

Formas de pago

Transferencia bancaria

Cuentas corrientes:
- Banco Pichincha #2100101216 - Sublínea: 121251
- Banco del Pacífico #7457127
- Banco de Machala #1260022241 - Código: 21251

- Ruc: **0968598800001**
- Razón social: **EPUNEMI**

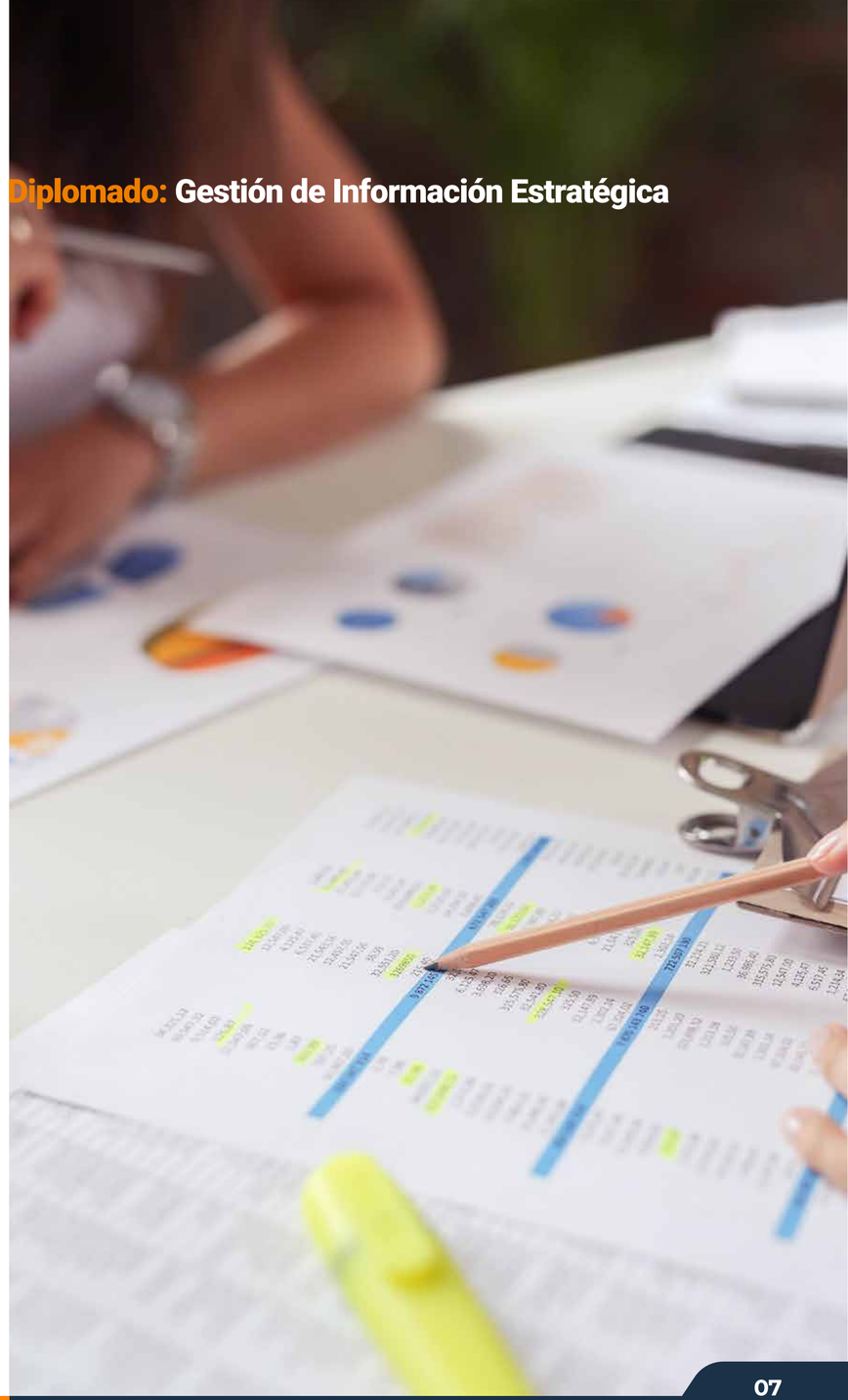
Pago de contado

- Ventanillas de **recaudación ECUNEMI**

Tarjeta de crédito

- **Unicamente pago corriente** en ventanilla de caja ECUNEMI

Nota: Para la recepción de los comprobantes de pago subir en el enlace que se detalla a continuación para su validación correspondiente:
https://sagest.epunemi.gob.ec/consultarsaldos

Términos y Condiciones

- La fecha de inicio de todos los diplomados estará sujeta a un número determinado de participantes; en caso de no cubrirse ese cupo mínimo la fecha será reprogramada.
- Si por motivos de fuerza mayor, el diplomado no se abre definitivamente, el área de Educación Continua de la UNEMI procederá a gestionar la devolución del valor correspondiente, habiendo agotado todas las instancias posibles para que el interesado pueda utilizar dichos fondos en otras ofertas.
- Al inscribirse a un diplomado de Educación Continua se genera un rubro a pagar y de no tomarlo, el Sistema de Gestión Académica (SGA) registrará una deuda pendiente de pago.
- El pago del diplomado deberá efectuarse una vez que el área de Educación Continua notifique por correo electrónico que se ha cumplido con el mínimo de plazas requeridas para la apertura del evento.
- Si el interesado decide pagar el diplomado antes de recibir la notificación de Educación Continua y el diplomado no se logra abrir, deberá esperar a la siguiente reprogramación o hacer uso de dichos fondos en otra oferta de capacitación.