



Programa Online

Actualización Empresarial
Plan de Estudios

Técnico en Análisis de Datos

II Semestre 2024

HOY VIVO LA
FORMACIÓN
TEC

JUSTIFICACIÓN

El análisis de la información cada vez toma más relevancia dentro de las organizaciones. La alta gerencia ha comprendido que solo a través del uso de información confiable y de manera oportuna, es posible alcanzar sus objetivos. Temáticas como inteligencia de negocios, big data y ciencia de datos son discutidas en foros empresariales y de estudio, ya que resultan parte de la vida cotidiana del quehacer en ambos mundos. Pero la realidad es que, pese a que el uso de información para la toma de decisiones es una regla en la mayoría de los negocios, no siempre se tiene la capacidad de realizarlo.

Existe conciencia de que se requiere invertir de manera urgente, en esfuerzos y recursos para iniciativas analíticas. Sin embargo, al requerirse tecnologías específicas para tal fin, así como talento humano capacitado para implementar exitosamente estas iniciativas, no es una realidad para muchas empresas.

Es cada vez más frecuente, la búsqueda constante de personas capacitadas principalmente en temas de análisis del negocio (Business Analytics) por parte de compañías nacionales e internacionales. Es por esto que existen muchas oportunidades laborales para estos nuevos puestos de trabajo, orientados hacia la construcción de análisis avanzados de datos e información para toda la organización.

Ante este panorama, Actualización Empresarial busca ofrecer un programa completamente práctico, permitiendo a sus participantes adquirir los conocimientos técnicos necesarios para la implementación, de inicio a fin, de iniciativas tecnológicas analíticas.

El programa busca empoderar al estudiante para que, de forma independiente al área de tecnología de su organización, pueda extraer la información de las bases de datos, almacenarla en repositorios analíticos, pasando por procesos de transformación y limpieza; para luego procesar y analizar estos datos, dando como resultados la construcción de reportes gerenciales y análisis profundos de datos.

OBJETIVO GENERAL

Preparar técnicos en Análisis de Datos capaces de implementar iniciativas analíticas en su organización, a través del desarrollo de competencias técnicas y organizacionales para la aplicación y ejecución exitosa de estos proyectos, convirtiéndose en colaboradores claves en la construcción de análisis avanzados de datos y reportes gerenciales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Al finalizar el programa el estudiante egresado estará en capacidad de:

- Analizar los diferentes tipos de soluciones analíticas que existen en el mercado y cómo estas generan valor para el negocio, tomando en cuenta los elementos claves para lograr el éxito.
- Implementar de forma exitosa bases de datos estructuradas y lenguaje SQL, así como bases de datos no estructuradas (No SQL), para que tenga completa autonomía en realización de consultas a las fuentes de datos que se utilicen dentro del proyecto analítico.
- Conocer los conceptos básicos de estadística y minería de datos para la realización análisis de datos, según las buenas prácticas de visualización de datos (infografía gerencial).
- Conocer los principios de gestión de proyectos para su aplicación a la implementación de iniciativas analíticas.
- Diseñar e implementar repositorios de datos (Data Warehouse), así como de las herramientas de Extracción, Transformación y Carga de Datos (ETL).

PERFIL ACADÉMICO

Perfil de Entrada:

El programa está dirigido a personas interesadas en implementar iniciativas analíticas en un ámbito empresarial, a partir de la comprensión de la transformación digital. Para ingresar no se requiere de contar con conocimiento previo en el área.

La persona que deseé ingresar en el programa debe cumplir los siguientes requisitos:

- Titulación mínima de Bachiller Educación Media.
- Dominio del idioma inglés a nivel lectura (ya que los libros y materiales del curso están en este idioma).

Perfil de Salida:

El técnico en Análisis de Datos podrá desarrollar competencias como:

- Lidera la implementación de proyectos de inteligencia analítica en su organización, a partir de la optimización del uso de la información.
- Reconoce los componentes de la arquitectura tecnológica de las soluciones de analíticas, además los elementos críticos de éxito, a partir de su conocimiento en distintas aplicaciones de Business Analytics (BA) en el mundo empresarial.
- Implementa bases de datos estructuradas y no estructuradas, siendo capaz de realizar consultas mediante lenguaje SQL para la extracción de datos, y de utilizar de herramientas tipo ETLs (Extracción, Transformación y Carga) para tal fin.
- Diseña e implementa bodegas de datos estructuradas para el almacenamiento de los datos extraídos.
- Diseña e implementa tableros, análisis estadísticos, reportes y demás salidas analíticas, utilizando herramientas de minería y visualización de datos, siguiendo las mejores prácticas de diseño y comunicación al resto de las áreas de la organización.

CARACTERÍSTICAS DE LOS CURSOS

El Programa consta de 6 módulos de 6 semanas cada uno (48 horas), con una semana libre entre cada módulo. Para cada módulo se desarrollarán 2 materias con sesiones sincrónicas por semana

Los módulos por impartir en el programa se consideran de naturaleza introductoria y fundamental.

MALLA CURRICULAR

I Módulo

Introducción a los sistemas de toma de decisión

Introducción a las Bases de Datos Relacionales

II Módulo

SQL I

Introducción a R

III Módulo

SQL II

Introducción a la Estadística

IV Módulo

Visualización y Comunicación de Resultados

Bases de Datos No SQL

V Módulo

**Data Warehouse,
conceptos y diseño I**

**Introducción a la
Minería de Datos**

VI Módulo

**Data Warehouse,
conceptos y diseño II**

**Administración de
Proyectos Analíticos**

TÍTULO OBTENIDO Y GRADUACIÓN

Al finalizar los seis módulos **el Instituto Tecnológico de Costa Rica** entregará un título **por haber cumplido con los requisitos de graduación correspondientes al Técnico en Análisis De Datos.**

METODOLOGÍA

Para el desarrollo del programa se utiliza la modalidad de aprendizaje remoto que integra clases telepresenciales (sincrónicas) y actividades asincrónicas.

Las sesiones sincrónicas tienen un horario establecido y se desarrollan mediante la plataforma Microsoft Teams. La participación de los estudiantes en estas sesiones es de carácter obligatorio. Más de dos ausencias injustificadas en un mismo módulo conlleva la reprobación del estudiante.

En estas sesiones se realizan actividades como explicaciones o exposiciones participativas, atención de consultas, seguimiento de avances, coordinación de trabajos colaborativos, entre otros.

Además, el proceso de aprendizaje se complementará con actividades asincrónicas, las cuales no requieren coincidencia de tiempo entre estudiantes y docentes. Estas actividades implican el desarrollo de trabajos guiados y organizados semanalmente mediante la plataforma PCC Virtual, que permitirá el acceso a un aula virtual donde el estudiante y docente compartirán las orientaciones, materiales, espacios de interacción y medios de envío de las evidencias de aprendizaje.

La aplicación de la metodología involucra:

- Sesiones sincrónicas: se desarrollarán dos sesiones a la semana, con una duración de 3 horas cada sesión.
- Actividades asincrónicas: estas actividades asincrónicas se establecen con el objetivo de preparar al estudiante con material de apoyo que se realizan fuera de clase, para comprender los contenidos de las lecciones semanales (videos, lecturas, casos, películas, prácticas, entre otros). O bien, para reforzar algunos temas vistos en clases anteriores, así como el desarrollo de trabajo individual de búsqueda y aplicación de los conocimientos adquiridos.

Estas actividades tendrán una duración aproximada de **dos horas por semana**.

CRONOGRAMA

Módulo I		Módulo II	
a. Introducción a los Sistemas de Información b. Introducción a las Bases de Datos Relacionales		a. SQL I b. Introducción a R	
Inicio	Del 10 al 15 de junio del 2024	Inicio	Del 29 de julio al 03 de agosto del 2024
Fin	Del 15 al 20 de julio del 2024	Fin	Del 02 al 07 de setiembre del 2024
Sema Libre y/o reposición	Del 22 al 27 de julio del 2024	Sema Libre y/o reposición	Del 09 al 14 de setiembre del 2024
Módulo III		Módulo IV	
a. SQL II b. Introducción a la Estadística		a. Visualización y comunicación de resultados b. Bases de datos no SQL	
Inicio	Del 16 al 21 de setiembre del 2024	Inicio	Del 04 al 09 de noviembre del 2024
Fin	Del 21 al 26 de octubre del 2024	Fin	Del 09 al 14 de diciembre del 2024
Semana Libre y/o reposición	Del 28 de octubre al 02 de noviembre del 2024	Semana Libre y/o reposición	Del 16 al 21 de diciembre del 2024
		<i>Periodo de vacaciones (Suspensión de lecciones)</i>	<i>Del 22 de diciembre del 2024 al 05 de enero del 2025</i>
Módulo V		Módulo VI	
a. Data Warehouse, conceptos y diseño I b. Introducción a la Minería de Datos		a. Data Warehouse, conceptos y diseño II b. Administración de Proyectos Analíticos	
Inicio	Del 06 al 11 de enero del 2025	Inicio	Del 24 de febrero al 01 de marzo del 2025
Fin	Del 10 al 15 de febrero del 2025	Fin	Del 31 de marzo al 05 de abril del 2025
Semana Libre y/o reposición	Del 17 al 22 de febrero del 2025	Semana Libre y/o reposición	Del 07 al 12 de abril del 2025

HORARIOS

DÍAS	HORARIO
Lunes y Miércoles	De 6:00pm a 9:00 p.m.
Martes y Jueves	De 6:00pm a 9:00 p.m.
Viernes y Sábado	V de 6:00pm a 9:00 p.m. y S de 8:00 a.m. a 11:00 a.m.

Los grupos están sujetos a un **cupo mínimo** de participantes. En caso de no cumplirse el curso no se abre.
 El horario matriculado se mantiene durante **todos** los módulos del programa.

COSTOS

Los costos de este programa se desglosan de la siguiente forma:

Matricula	I Módulo	II Módulo	III Módulo	IV Módulo	V Módulo	VI Módulo	Derechos de graduación	Total
₡40.800	₡193.800	₡193.800	₡193.800	₡193.800	₡193.800	₡193.800	₡15.300	₡1.218.900

El monto incluye instrucción especializada y el material de apoyo para desarrollar dentro del aula que será utilizado en cada uno de los cursos.

** Precio incluye el 2% del IVA **

CONTACTOS

- **Dayanna Núñez Méndez**

Teléfono: 7081-2812
Correo Electrónico: capacita@itcr.ac.cr

- **Alonso Solano Angulo**

Teléfonos: 7129-2354
Correo Electrónico: alosolano@itcr.ac.cr