



# **Alineamiento del Student Outcome 6**

Nombre del curso:  
**CC57-Machine Learning**



**La capacidad para comprender y  
brindar soporte para el uso,  
entrega y gestión de sistemas de  
información dentro de un entorno  
de sistemas de información**



## 6.c1. La capacidad para comprender y brindar soporte para la entrega de sistemas de información dentro de un entorno de sistemas de información

Sobresaliente	Esperado	Necesita Mejora
<p>1. Diseña una estrategia de pruebas que verifiquen los requisitos funcionales y no funcionales del producto en desarrollo</p> <p>2. Diseña casos de pruebas unitarias sobre los componentes del producto en desarrollo</p> <p>3. Diseña modelos de aseguramiento de la calidad de acuerdo con al menos un modelo de aseguramiento de calidad</p>	<p>1. Valida los requisitos funcionales del sistema de información se encuentren cubiertos previo antes de la entrega al usuario final verificando el 100% de eficiencia.</p> <p>2. Valida los requisitos no funcionales al sistema de información se encuentren cubiertos antes de la entrega al usuario final verificando el 100% de eficiencia.</p> <p>3. Diseña casos de pruebas unitarias sobre los componentes del producto en desarrollo</p>	<p>1. No reconoce la importancia de diseñar una estrategia de pruebas que verifiquen los requisitos funcionales y no funcionales del producto en desarrollo</p> <p>2. No reconoce la importancia de diseñar casos de pruebas unitarias sobre los componentes del producto en desarrollo</p> <p>3. Conoce parcialmente modelos de aseguramiento de calidad</p>



## 6.c2. La capacidad para comprender y brindar soporte para el uso de sistemas de informaci3n dentro de un entorno de sistemas de informaci3n

Sobresaliente	Esperado	Necesita Mejora
<p>1. Implementa pruebas funcionales y no funcionales del producto de acuerdo con el dise1o elaborado.</p> <p>2. Implementa pruebas unitarias sobre los componentes del producto, de acuerdo con el dise1o elaborado.</p> <p>3. Realiza depuraciones sobre los componentes del producto contruidos.</p> <p>4. Mide los principales atributos de calidad de un proyecto de desarrollo del producto de ingeniera</p>	<p>1. Define y aplica mecanismos para realizar posibles preguntas sobre el entendimiento y/o uso del componente o sistema de informaci3n</p> <p>2. Define y aplica mecanismos para la atenci3n de posibles preguntas sobre el uso del componente o sistema de informaci3n</p> <p>3. Desarrolla entregables orientados a facilitar el uso de componentes y/o sistemas de informaci3n</p>	<p>1. Comprende pero no Implementa pruebas funcionales y no funcionales del producto de acuerdo con el dise1o elaborado.</p> <p>2. comprende pero no desarrolla pruebas unitarias sobre los componentes del producto, de acuerdo con el dise1o elaborado.</p> <p>3. no Realiza depuraciones sobre los componentes del producto contruidos.</p> <p>4. no considera importante la medici3n de atributos de calidad de un proyecto de desarrollo del producto de ingeniera</p>



## 6.c3. La capacidad para comprender y brindar soporte para la gestión de sistemas de información dentro de un entorno de sistemas de información

Sobresaliente	Esperado	Necesita Mejora
<p>1. Analiza e interpreta los resultados generados durante las pruebas funcionales de la solución</p> <p>2. Analiza e interpreta los resultados de las pruebas no funcionales (performance) realizadas a la solución</p> <p>3. Analiza y concluye sobre los resultados de las mediciones de los atributos de calidad un proyecto de desarrollo de la solución</p> <p>4. Aplica de manera informada herramientas modernas apropiadas a los procesos establecidos en un proyecto típico de desarrollo de una solución en ingeniería</p>	<p>1. Define y aplica métricas que permiten evaluar el nivel de eficiencia del componente y/o sistema de información</p> <p>2. Aplica estándares para administrar el uso continuo y eficiente del componente y/o sistema de información.</p> <p>3. Analiza y concluye sobre los resultados de las mediciones de los atributos de calidad del componente y/o sistemas de información</p> <p>4. Aplica herramientas modernas apropiadas a los procesos establecidos en la gestión del componente y/o sistema de información</p>	<p>1. No Analiza e interpreta los resultados generados durante las pruebas funcionales de la solución</p> <p>2. No Analiza e interpreta los resultados de las pruebas no funcionales (performance) realizadas a la solución</p> <p>3. No Analiza y concluye sobre los resultados de las mediciones de los atributos de calidad un proyecto de desarrollo de la solución</p> <p>4. conoce parcialmente herramientas modernas apropiadas a los procesos establecidos en un proyecto típico de desarrollo de una solución en ingeniería</p>

Comprender y brindar soporte para la entrega de sistemas de información dentro de un entorno de sistemas de información





Comprender y brindar soporte para la entrega de sistemas de información dentro de un entorno de sistemas de información



# Sistemas de información



- Los sistemas de información son un componente derivado de la Teoría General de Sistemas (Van Gigch, 1987; Bertoglio & Johansen, 1982), por lo que deben ser analizados siguiendo los parámetros de esta teoría.
- De allí que los analistas se preocupan primero por estudiar el sistema organizacional o la entidad en la que los sistemas de información funcionan, para entender el contexto y las implicaciones de ese ambiente de forma global.



# Sistemas de información



- Los Sistemas de Información Gerencial (SIG) pueden definirse como un conjunto integrado de componentes, que tiene el objetivo de recolectar, almacenar, procesar y proporcionar datos y cualquier otro tipo de producto digital (Laudon & Laudon, 2012).
- Los componentes principales de un sistema de información son:  
  
(1) El hardware o componentes físicos, (2) El software o código fuente, (3) Las telecomunicaciones, (4) Bases de datos y servidores, y (5) Recursos humanos y procedimientos (Marakas & OBrien, 2006; James & George,

# Sistemas de información



- En la estructura organizacional de una empresa, los SIG se localizan en un nivel administrativo, en el que se relaciona con funciones de seguimiento, control, toma de decisiones y administración de recursos.
- Se encuentra en dicho nivel ya que la información que produce ejerce la función de herramienta de planificación y toma de decisiones que sirve de ayuda para la mejora de la productividad de una organización, usando así sus operaciones diarias de control.

# Sistemas de información



- Los sistemas que se encuentran en un nivel administrativo tienen como objetivo proporcionar informes o resúmenes regulares relacionados con las operaciones o procedimientos que ejecuta la empresa.
- Los sistemas de información deben ajustarse según los distintos niveles, especialidades y trabajadores de una organización, es por esto que se pueden ver los distintos tipos de SI desde dos puntos de vista, uno funcional, que dependerá de las actividades que se realizan, y otra que dependerá de los grupos a los que se les presta servicio.

# Sistemas de información



- Los sistemas que se encuentran en un nivel administrativo tienen como objetivo proporcionar informes o resúmenes regulares relacionados con las operaciones o procedimientos que ejecuta la empresa.
- Los sistemas de información deben ajustarse según los distintos niveles, especialidades y trabajadores de una organización, es por esto que se pueden ver los distintos tipos de SI desde dos puntos de vista, uno funcional, que dependerá de las actividades que se realizan, y otra que dependerá de los grupos a los que se les presta servicio.

# Sistemas de información



- Los Sistemas de Soporte de Decisiones (DSS por sus siglas en inglés Decision Support System) permiten apoyar a los líderes de la organización en la toma de decisiones no estructuradas o semi estructuradas.
- Este tipo de decisiones se caracterizan por ser alternativas a una situación muy poco común en la empresa o situaciones que no son recurrentes ni frecuentes, pero que son vitales para el proceso de negocio (Power, Sharda & Burstein, 2015).

# Sistemas de información



- Entre ellas podría ser el tener la información para tomar decisiones como: ¿Cuál será el costo de un servicio o producto? ¿Cómo será la estrategia para un determinado sector del mercado y su competencia al lanzar el producto?, entre otras.
- Estos sistemas apoyan a la gerencia intermedia cuando esta necesita tomar decisiones para problemas poco habituales, es decir que necesita una medida de acción que no está predefinida.



# Sistemas de información



- Estos sistemas procesan grandes cantidades de datos provenientes de los MIS, TPS y fuentes externas con la finalidad de generar análisis sencillos para el usuario.
- Además, brindan aspectos descriptivos y numéricos de la situación para brindar un apoyo a los gerentes, pero al final, el criterio del directivo es el que prevalece para tomar un curso de acción.

# Sistemas de información



- Por su parte, según Laudon y Laudon (2016), los Sistemas de Información de Gestión (MIS por sus siglas en inglés Management Information System) o también llamados Sistemas de Información Administrativa persiguen el objetivo de proporcionar información específica a los administradores o gerentes de la organización para el soporte en situaciones de decisión puntuales y que son considerados requerimientos anticipados.

# Sistemas de información



- Por ejemplo un sistema administrativo para el control de los préstamos y financiamientos obtenidos por una empresa para tomar decisiones de pago y beneficios en función de las tasas de interés.
- Estos sistemas generan información sobre el estado actual de la organización, es decir, su desempeño con el fin de supervisar los resultados en intervalos de tiempo determinados (horas, semanas, meses) y así controlar las decisiones a mediano plazo.

# Ciclo de vida de Sistemas de información

- Conocer el ciclo de vida de un sistema de información es necesario puesto que se trata de un activo corporativo esencial, tanto en lo que respecta a los beneficios que proporcionan como a la inversión que requiere.
- Las organizaciones deben planificar a largo plazo cuando se dispongan a hacer una inversión en sistemas y servicios de información, para asegurarse de que respaldarán las iniciativas empresariales. Al mismo tiempo, el sistema debe garantizarles la capacidad para responder a las oportunidades emergentes.
- ¿Cuáles son las aplicaciones esenciales? ¿Cuáles las prioridades del proyecto? **¿Qué fases tiene el ciclo de vida de un sistema de información?** Son algunas de las preguntas que deben poder responderse para tener la certeza de que se estará **aprovechando al máximo el potencial de un activo del negocio tan relevante y diferenciador.**

# Ciclo de vida de Sistemas de información: fases

En el **ciclo de vida de un sistema de información** pueden distinguirse siete fases:

1. **Fase de planificación.** En esta fase se prepara el diseño y posterior implementación del sistema. Es necesario definir el alcance del proyecto, justificarlo y escoger una metodología para su desarrollo.
2. **Fase de análisis.** Una vez que el equipo de proyecto se decide por una metodología de desarrollo determinada, **da comienzo la segunda etapa en el ciclo de vida de un sistema de información.**
3. **Fase de diseño.** En este estadio el equipo de proyecto tendrá que determinar cómo el nuevo sistema de información cumplirá con los requisitos aplicables. Es por ello que, **a estas alturas del ciclo de vida de un sistema de información conviene identificar soluciones potenciales, evaluarlas y elegir la más conveniente.**
4. **Fase de desarrollo.** El desarrollo software marca un antes y un después en la vida del sistema y significa, además, el inicio de la producción. El cambio es una constante durante esta etapa, en la que suele ser recomendable poner el foco en la formación y capacitación de los usuarios y el equipo técnico.

# Ciclo de vida de Sistemas de información: fases

1. **Fase de integración y periodo de pruebas.** El objetivo de esta etapa es corroborar que el diseño propuesto cumple con los requisitos de negocio establecidos. Puede ser necesario repetir las pruebas tantas veces como haga falta para evitar errores y, de hecho, conviene que el usuario final dé su conformidad con el resultado. Por último, este estadio concluye con la **verificación y validación**, que ayudan a asegurar la compleción del programa con éxito.
2. **Fase de implementación.** En esta etapa del ciclo de vida de un sistema de información hay que proceder a la **instalación del hardware y software elegidos**, crear las aplicaciones correspondientes, someterlas a pruebas, crear la documentación pertinente y capacitar a los usuarios. La conversión de datos es importante en este estadio, en el que ya se empieza a trabajar en el nuevo sistema.
3. **Fase de mantenimiento.** Esta etapa del ciclo de vida de un sistema de información está relacionada con las operaciones del día a día. Por lo general, consiste en **introducir los ajustes necesarios** para mejorar el rendimiento y corregir los problemas que puedan surgir. Una vez concluye la etapa de implementación se suele abrir un periodo de operación supervisada, durante el que las actividades de mantenimiento cobran una especial importancia, al orientarse a hacer backups, dar soporte a los usuarios, resolver fallos, optimizar el sistema para cuestiones relacionadas con la seguridad o la velocidad y revisar el software para garantizar la alineación con las metas del negocio.



# Conclusión



- Resulta indudable el poder de los sistemas de información, desde sus diferentes perspectivas, para brindar soporte y nuevos servicios a la gestión de los negocios actuales.
- Cada vez más, su capacidad de integración y escalado, permiten crear el ambiente adecuado para favorecer y sustentar la transformación digital desde el proceso más básico, hasta llegar al estratégico.
- La era de la transformación digital, sin metodología o guía prefijada, no se logra con la adquisición de tecnología sofisticada o de punta, sino con la capacidad específica de poder rediseñar los modelos de negocios para que puedan ser optimizados con una base de integración tecnológica.

# Conclusión



- La transformación digital emerge como estrategia clave para mejorar el crecimiento y adaptación del negocio a los nuevos escenarios económicos y globalizados.
- Esta transformación se impone como requerimiento imprescindible para que una organización o empresa tenga bases sólidas para dar continuación futura a su negocio, estar en sintonía con sus clientes y proveedores, obtener mejores ganancias, y de esta forma asegurar en un gran porcentaje su tasa de éxito a corto y largo plazo.