



Instituto de Educación Superior Privado

"CIBERTEC"

CERTIFICADO MODULAR



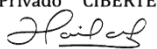
Otorgado a: **SANCHEZ CRUZADO, JOSE JULIO**

Por haber aprobado satisfactoriamente el módulo formativo **DESARROLLO DE SOFTWARE Y GESTIÓN DE DATOS**

correspondiente al programa de estudios **COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

desarrollado del 30 de septiembre de 2020 al 10 de diciembre de 2023, con un total de **78** créditos, equivalente a **1776** horas.



Instituto de Educación Superior
Privado "CIBERTEC"

JAIME TAMASHIRO TAMASHIRO
Director General

Lima, 14 de Febrero de 2024

UNIDADES DE COMPETENCIA

Diseña sistemas computacionales, bases de datos y aplicaciones IoT, en función al análisis de los requerimientos funcionales y no funcionales de la organización y que den soporte a sus procesos de negocio.

Construir sistemas computacionales, bases de datos y sistemas embebidos de acuerdo a un diseño específico que cumpla con los requerimientos de la organización y que den soporte a sus procesos de negocio.

INDICADORES DE LOGRO

1. Modela los procesos de negocio de la organización y la estructura de datos, de acuerdo a las necesidades del negocio, buenas prácticas de modelamiento de datos y políticas de seguridad de la organización.
2. Elabora los artefactos que definen los procesos de negocio y los modelos de datos, de acuerdo a las actividades y modelo de negocio, buenas prácticas de gestión de procesos, modelamiento de datos, estándares de gestión de ciclo de vida del software y madurez de desarrollo de TI.
3. Define las especificaciones técnicas y funcionales de un sistema de información, de acuerdo a las demandas del negocio, requerimientos funcionales y no funcionales, buenas prácticas de desarrollo de sistemas, gestión de la capacidad, gestión de la configuración, gestión de seguridad y políticas de gobierno de TI.
4. Define la arquitectura de la información, navegación y las especificaciones técnicas y funcionales para el diseño de la presentación, animación y organización, de acuerdo a las demandas del negocio, buenas prácticas de diseño y responsive, plan de comunicación e imagen institucional, diseño de marca y usabilidad y experiencia del usuario objetivo.
5. Define las especificaciones de un servicio web y la calidad de la entrega de éste, de acuerdo a las demandas del negocio, requerimientos funcionales y no funcionales, buenas prácticas de desarrollo de sistemas, gestión de la capacidad, gestión de la configuración, gestión de seguridad y políticas de calidad y de gobierno de TI.
6. Analiza y diseña el software de acuerdo a la arquitectura definida cumpliendo las fases de una metodología específica y aprovechando las características de herramientas informáticas de análisis y diseño específico para lo cual establece métodos para el análisis y el diseño de cada componentes del software.
7. Realiza el modelamiento de la arquitectura del software de acuerdo a los requerimientos funcionales y no funcionales utilizando técnicas, metodologías y herramientas (software) pertinentes para el modelado de la estructura lógica y física del sistema de información.
8. Documenta el diseño del software, de acuerdo a la metodología utilizada.
9. Realiza el análisis y el diseño de una base de datos transaccionales de acuerdo a los requerimientos funcionales y las necesidades de los usuarios.
10. Diseña y simula redes LAN de pequeña y mediana escala, que aseguren la conectividad de los servicios y aplicaciones desarrolladas según las necesidades de las organizaciones y los servicios requeridos en la infraestructura de red.
11. Diseña y simula soluciones básicas de internet de las cosas que respondan a necesidades específicas de las organizaciones, empleando software y hardware embebido.
12. Realiza tareas de gestión servicios de TI sobre la base del estándar de mejores prácticas de ITIL identificando KPI's y niveles de servicios que aseguren la continuidad de los servicios informáticos."

1. Desarrolla software de acuerdo con una arquitectura definida cumpliendo las fases de una metodología específica y aprovechando las características de un lenguaje de programación específico para lo cual establece métodos para el desarrollo de los componentes del software.
2. Realiza el diseño de las interfaces gráficas que den soporte a las especificaciones funcionales y servicios, de acuerdo a las especificaciones técnicas y funcionales, buenas prácticas de diseño, plan de comunicación e imagen institucional.
3. Construye las capas de aplicaciones y la lógica del negocio del sistema, efectuando las pruebas unitarias, según el diseño funcional, estándares internacionales de TI, buenas prácticas de programación y políticas de seguridad de la organización.
4. Implementa los motores de base de datos y contenidos, de acuerdo a los requerimientos de almacenamiento, procesamiento de datos, gestión de la información y conocimiento, estándares de internet, seguridad de la información y provisión de servicios.
5. Elabora los componentes de aplicación y de datos, utilizando los códigos y sentencias de lenguajes de programación y diseño, de acuerdo a las especificaciones de casos de uso, alcance asignado en el diseño de sistemas y buenas prácticas y ciclo de vida de desarrollo de sistemas.
6. Documenta los artefactos de los componentes de interoperabilidad de la arquitectura y mantiene actualizado cualquier cambio, de acuerdo a la gestión de la configuración, gestión del ciclo de vida de desarrollo y políticas de la organización.
7. Ejecuta algoritmos e implementa programas (procedimientos almacenados y/o disparadores) para manipular datos almacenados que aseguren la integridad y disponibilidad de la base de datos, reflejen la lógica de negocio en el servidor de base de datos y automaticen la gestión de los datos luego de acciones de inserción, eliminación y/o actualización.
8. Implementa el código fuente y depura los errores del sistema de información.
9. Documenta integralmente todo el proceso de desarrollo de software de acuerdo a los formatos establecidos en la metodología utilizada.
10. Documenta el código fuente en cada componente desarrollado y elabora los manuales de usuario e instalación.
11. Implementa redes LAN de pequeña y mediana escala que den soporte a los servicios y aplicaciones desarrollados, integrándolas a las redes existentes dentro del marco de convergencia de servicios requerido en las organizaciones.
12. Desarrolla e implementa soluciones básicas de internet de las cosas empleando software y hardware embebido.

Código de Registro Institucional

N.º M2202382-00074



Instituto de Educación Superior
Privado "CIBERTEC"

Jaime Tamashiro Tamashiro
JAIME TAMASHIRO TAMASHIRO
Director General