



**Universidad Tecnológica
del Valle del Mezquital**

Organismo Público Descentralizado de Gobierno del Estado de Hidalgo

Aprender, Emprender, Transformar

GUÍA DE ESTUDIOS



**Ingeniería
Desarrollo y Gestión de Software**

Tabla de contenido

Exposición de motivos.....	1
Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software	1
Competencias genéricas.....	1
Competencias específicas.....	1
Escenarios de actuación	1
Ocupaciones profesionales	2
Competencias a evaluar para el ingreso a la Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software.	2
Cómo prepararse.....	3
Tipo de preguntas en el examen.....	3
Ejemplo de Reactivos de Respuesta corta.....	3
Ejemplo de reactivos de Completamiento.....	4
Ejemplo de reactivos de Identificación de elementos.	4
Ejemplo de reactivos de Resolución de problemas.....	4
Ejemplo de reactivos de relación o correspondencia.....	5

Exposición de motivos

La presente guía es para proporcionar los elementos que requerirá el sustentante T.S.U. en TI al momento de aplicar el examen de selección para ingresar a la Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software en la Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital.

Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software

El Ingeniero en Desarrollo y Gestión de Software cuenta con las competencias profesionales necesarias para su desempeño en el campo laboral, en el ámbito local, regional y nacional.

Competencias genéricas

- Plantear y solucionar problemas con base en los principios y teorías de matemáticas, a través del método científico para sustentar la toma de decisiones en los ámbitos científico y tecnológico.
- Desarrollar y fortalecer las habilidades instrumentales, interpersonales, sistémicas y directivas para comunicarse en un segundo idioma.

Competencias específicas

Construir soluciones de software y sistemas inteligentes mediante la gestión de proyectos, integración de metodologías, modelos y herramientas de desarrollo bajo la normatividad aplicable para la optimización de proyectos de investigación, innovación, desarrollo tecnológico y de emprendimiento.

Escenarios de actuación

El Ingeniero en Desarrollo y Gestión de Software podrá desenvolverse en:

- En los sectores privado, público y social, en las diferentes ramas productivas que demanden servicios de desarrollo, integración y gestión de soluciones de software.
- En forma independiente mediante la integración de empresas orientadas al desarrollo y consultoría de software.

Ocupaciones profesionales

El Ingeniero en Desarrollo y Gestión de Software, podrá desempeñarse como:

- Programador Full Stack
- Desarrollador de Apps
- Líder de proyectos de desarrollo de software
- Arquitecto de software
- Diseñador de sistemas de información.
- Gestor para el diseño, ejecución y mantenimiento de sistemas de información
- Ejecutivo integrador de tecnologías de vanguardia para optimizar la operación de industrias y empresas.
- Administrador de proyectos de desarrollo de software
- Director/Gerente de Tecnologías de Información
- Director/Gerente de Desarrollo de software

Competencias a evaluar para el ingreso a la Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software.

Competencias a evaluar
Competencias específicas
Desarrollo de software
Proyectos
Análisis y diseño de sistemas de información
Programación
Bases de datos
Redes y mantenimiento
Comunicación de datos y redes

Competencias genéricas
Expresión oral
Inglés

Cómo prepararse

Es necesario revisar y estudiar previamente los temas indicados en ésta guía para afrontar con mejores posibilidades de éxito en su examen.

Tipo de preguntas en el examen

El examen de admisión es un examen de opción múltiple y la forma de preguntar es similar a la de otros exámenes que usted ha presentado en su vida escolar. Para medir las habilidades y los conocimientos, las preguntas se formulan con diferentes niveles de complejidad de orden intelectual, en función de los procesos cognitivos que se requieren para contestar.

Cada pregunta, denominada también reactivo, se puede presentar en diferentes formatos. En todas sus modalidades, la instrucción de lo que hay que hacer y la información necesaria se encuentra contenida en el reactivo, seguido de las opciones de respuesta. Se requiere que usted elija la respuesta correcta de entre las cuatro opciones propuestas. Es importante recordar que sólo una es correcta.

Usted encontrará preguntas de respuesta corta, completamiento, ordenamiento o jerarquización, relación o correspondencia, elección de elementos y caso o multirreactivo.

A continuación, se muestran algunos ejemplos:

Ejemplo de Reactivos de Respuesta corta.

Instrucciones: Selecciona la respuesta correcta.

La conversión de un sistema a otro como mejora o innovación a nuevas plataformas de trabajo y tecnologías, es una de las actividades más importantes que se realizan en las empresas para mantenerse a la vanguardia tecnológica y es una actividad que forma parte de:

- a) Re-ingeniería
- b) Ingeniería de Reversa

d) Ingeniería Directa

e) Mantenimiento

Ejemplo de reactivos de Completamiento.

Instrucciones: Selecciona la respuesta que complete la oración correctamente.

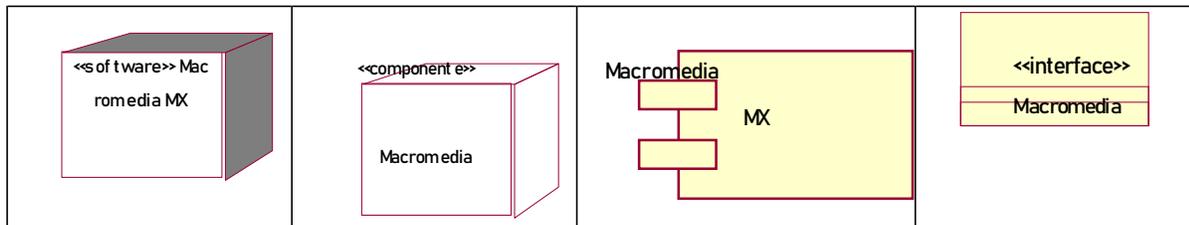
La _____ es el propósito principal de una herramienta CASE:

- a) Disminución tiempos y costos en la construcción de un programa
- b) Automatización de las actividades asociadas al ciclo de vida de una aplicación. B) Innovación del uso de nuevas tecnologías
- C) Implantación del uso de metodologías recientes

Ejemplo de reactivos de Identificación de elementos.

Instrucciones: Selecciona la respuesta correcta:

Cuál de los siguientes elementos representan adecuadamente al software “Macromedia”



a.

b.

c.

d.

Ejemplo de reactivos de Resolución de problemas.

Instrucciones: Selecciona la respuesta correcta:

El gerente de la empresa MEXLINE, solicita de tu apoyo para elegir una Herramienta CASE que le permita obtener un gran alcance en el análisis de la arquitectura organizacional de su empresa, debido a que tiene la intención de eficientizar los procesos de sus servicios que ofrece para hacerlos más óptimos.

Para esto es necesario crear modelos de procesos de negocio, organigramas, diagramas de flujo de datos que muestre como se ofrece su servicio. ¿Cuál es el tipo de herramientas que ayude a cumplir su objetivo?

- a) Herramientas para modelar bases de datos
- b) Herramientas que apoyan a procesos de Reingeniería
- c) Herramientas que generan código
- d) Herramientas diagramadoras que apoyan al análisis y diseño

Ejemplo de reactivos de relación o correspondencia.

Instrucciones: Relaciona las siguientes columnas.

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Este el tipo de mantenimiento que consiste en la modificación del software para mejorar sus propiedades, aumentando su calidad y/o su mantenibilidad sin alterar sus especificaciones funcionales, no obedece a corrección de errores. | a) Mantenimiento Correctivo |
| 2. Los cambios que se deben realizar en un programa por un mal procesamiento: por ejemplo de salidas incorrectas de un programa, mejorar rendimiento: por ejemplo, cuando el tiempo de respuesta demasiado alto en una búsqueda de información son considerados como un tipo de mantenimiento: | b) Mantenimiento Perfectivo |
| 3. Tipo de mantenimiento que consiste en la modificación de un programa debido a cambios en el entorno (hardware ó software) en el cual se ejecuta. | c) Mantenimiento Adaptativo |
| 4. Define modificaciones en el programa debido a cambios en la especificación, normalmente debidos a cambios en los requisitos de un producto software, desde algo tan simple como cambiar el formato de impresión de un informe hasta la incorporación de un nuevo módulo aplicativo. | d) Mantenimiento Preventivo |



**Universidad Tecnológica
del Valle del Mezquital**

Organismo Público Descentralizado de Gobierno del Estado de Hidalgo

Aprender, Emprender, Transformar

GUÍA DE ESTUDIOS



Ingeniería
Desarrollo y Gestión de Software