



Universidad Autónoma de Baja California

Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación

GUIA PARA EL EXAMEN DE ADMISIÓN

La siguiente es la guía de los temas incluidos en los reactivos del Exámen de Admisión a la Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación (MGTIC), agrupados por área de conocimiento. Por favor considere que ésta es una guía y no una lista exhaustiva, ni exclusiva de tópicos que se pueden cubrir en el examen de conocimientos.

GESTIÓN

1. Administración

- a. Definiciones o conceptos
- b. Las características generalmente aceptadas
- c. Su importancia
- d. Las Fases
- e. Los principios administrativos generalmente aceptados
- f. Sus principales exponentes

2. Proceso Administrativo

- a. Definición
- b. Etapas
- c. La relación entre las fases de la Administración y el proceso administrativo

3. La Empresa

- a. ¿Qué es una empresa?
- b. Las clasificaciones más conocidas de empresas
- c. Las funciones básicas de una empresa y sus acciones correspondientes

4. Sistemas de Información

- a. Importancia y actividades de los Sistemas de información en los negocios
- b. Clasificación de Sistemas de Información
- c. ERP, CRM,
- d. Alternativas para la adquisición de un Sistemas de Información
- e. Metodologías para el desarrollo de Sistemas
- f. Ética en una sociedad de información

5. Comercio Electrónico

- a. Comercio electrónico e Internet
- b. Tipos y aplicaciones
- c. Mercados Digitales y productos digitales

6. Marketing Digital

- a. ¿Qué es marketing digital?
- b. Conceptos Generales
- c. Características

7. Administración de Proyectos

- a. Conceptos generales
- b. Importancia de la Administración de Proyectos.
- c. Ciclo de vida de un Proyecto

BASE DE DATOS

1. Conceptos generales

2. Niveles de abstracción de datos

3. Gestor de Base de Datos

- a. Definición, conceptos
- b. Tareas

4. Administrador de Base de Datos

- a. Conceptos generales
- b. Creación de una Base de Datos
- c. Mantenimiento a las Bases de Datos

5. Modelos de Bases de Datos

a. Modelo entidad-relación

- i. Entidad
- ii. Relación
- iii. Atributos
- iv. Claves
- v. Cardinalidad

b. Modelo relacional

- i. Tabla
- ii. Esquemas
- iii. Claves
- iv. Álgebra relacional

6. Proceso de Normalización

- a. Primera Forma Normal
- b. Segunda Forma Normal
- c. Tercera Forma Normal

7. SQL.

- a. Conceptos generales
- b. Manipulación de datos
 - i. Consultas simples
 - ii. Consultas sumarias
 - iii. Subconsultas

8. Big Data

- a. Definición
- b. Las 3 V's
- c. Tipos de datos que procesa

DESARROLLO DE SOFTWARE

1. Definición de Ingeniería de software

2. Conceptos generales de:

- a. Independencia funcional, cohesión, acoplamiento
- b. Lógica para programación
- c. Programación orientada a objetos
- d. Programación web

3. Tipos de aplicaciones de software

4. Metodologías de desarrollo de software

- a. Metodologías tradicionales
 - Ej. Cascada, espiral, iterativa, etc.
- b. Metodologías ágiles
 - Ej. SCRUM, XP, Desarrollo dirigido por pruebas (TTD), etc.
 - Diseño centrado en el usuario (UCD, design thinking)

5. Técnicas de pruebas y evaluación de software

6. Desarrollo en la nube

- a. Definición de cómputo en la nube
- b. Software como servicio (Software as a Service, SaaS)
- c. Plataforma como servicio (Platform as a Service, PaaS)

- d. Infraestructura como servicio (Infrastructure as a Service, IaaS)

REDES

1. Topologías de red

2. Modelo de referencia OSI

- a. Estandarización con el modelo OSI
- b. Descripción de las capas

3. Modelo TCP/IP

- a. Arquitectura TCP/IP
- b. Ethernet
- c. Capa de Enlace
- d. Capa de Red
- e. Capa de Transporte

4. Arquitecturas de redes LAN, MAN y WAN

- a. Aplicaciones
- b. Topologías

5. Protocolos de interconexión de redes

- a. Características y arquitecturas
- b. Protocolos de internet
- c. Modos de operación
- d. Protocolos de transporte