

Programa de Estudios**Anexo 2****NOMBRE DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA**

INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

CLAVE DE UNIDAD DE COMPETENCIA

MPIS101

RESULTADO (S) GENERAL(ES) DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Al finalizar esta unidad de competencia el estudiante:

Identifica la evolución, estructura, funcionamiento y el proceso de mantenimiento de la computadora, para contextualizar el objeto de estudio de la Ingeniería en Sistemas Computacionales.

TEMAS Y SUBTEMAS**1. Conceptualización de los sistemas computacionales.**

- 1.1. Definiciones.
 - 1.1.1. Computación.
 - 1.1.2. Informática.
 - 1.1.3. Sistemas computacionales.
- 1.2. Ingeniería en Sistemas Computacionales.
 - 1.2.1. Objeto de estudio.
 - 1.2.2. Campo de acción del Ingeniero en Sistemas computacionales.
- 1.3. Utilización de las tecnologías de la información y de comunicación.

2. Historia de la computación.

- 2.1. El ábaco.
- 2.2. John Napier.
- 2.3. Blaise Pascal.
- 2.4. Gottfried Wilhelm Leibniz.
- 2.5. Charles Babbage y Ada Augusta Byron.
- 2.6. Joseph Marie Jacquard.
- 2.7. Herman Hollerith.
- 2.8. Generaciones de la computación.

3. Clasificación de las computadoras.

- 3.1. Análoga, digital e híbrida.
- 3.2. De propósito general y especial.
- 3.3. Monousuario y multiusuario.
- 3.4. Supercomputadoras y macrocomputadoras.
- 3.5. Minicomputadoras y macrocomputadoras.

4. Hardware.

- 4.1. Definición de hardware.

- 4.2. Componentes:
 - 4.2.1. Circuitos lógicos, procesador, memoria.
- 4.3. Estructura modular:
 - 4.3.1. Dispositivos de almacenamiento.
 - 4.3.2. Dispositivos de procesamiento.
 - 4.3.3. Dispositivos de Entrada/Salida.
- 4.4. Limpieza y mantenimiento de una CPU y un teclado.
 - 4.4.1. Requerimientos.
 - 4.4.2. Pasos a seguir.

5. Software.

- 5.1. Definición de software.
- 5.2. Clasificación.
- 5.3. Sistema operativo.
 - 5.3.1. Definición de sistema operativo.
 - 5.3.2. Tipos de sistemas operativos.
 - 5.3.3. Requerimientos de un sistema operativo.
- 5.4. Software de aplicación.
 - 5.4.1. Definición.
 - 5.4.2. Clasificación del software de aplicación.
 - 5.4.3. Requerimientos para la instalación del software de aplicación.
- 5.5. Formateo y carga de un sistema operativo.
 - 5.5.1. Requerimientos.
 - 5.5.2. Pasos a seguir.
- 5.6. Carga del software de aplicación.
 - 5.6.1. Requerimientos.
 - 5.6.2. Proceso de instalación.

6. Aspectos éticos y legales de la ingeniería en sistemas computacionales.

- 6.1. Confidencialidad.
- 6.2. Libertad.
- 6.3. Privacidad.
- 6.4. Fraude computacional.
- 6.5. El derecho de autor.
- 6.6. Protección legal de una obra informática.
- 6.7. Registro y patentes.

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

- **Actividades con Docente:**

- A. Exposición de temas sobre la evolución de la computación y su clasificación.
- B. Prácticas de mantenimiento de hardware.
- C. Prácticas de formateo y carga de sistema operativo y software de aplicación.
- D. Participación en mesas de análisis sobre los principios éticos y legales aplicables a los sistemas computacionales.

- **Actividades Independientes:**

- E. Lectura y análisis de documentos con su informe correspondiente.
- F. Elaboración de mapas conceptuales sobre la evolución de la computación.
- G. Elaboración de esquemas sobre la estructura de una computadora.
- H. Redacción de un ensayo sobre el campo de acción de la ingeniería en sistemas computacionales en México.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN	
• Ensayo	20 %
• Participación en actividades (resumen de mesas de análisis, informes de lectura, esquemas, mapas conceptuales)	30 %
• Prácticas	40 %
• Exposición de temas	10 %