|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Licenciatura** | **Informática** | **Clave: 301** | **Semestre: 1** | **Plan: 2024** |
| **Asignatura** | Fundamentos de informática | Clave: 2129 | Modalidad: Distancia  |
| **Objetivo general** | Al finalizar el curso, el alumnado aplicará los fundamentos de las distintas áreas de la informática para desarrollar propuestas de valor basadas en el uso de las tecnologías de la información y comunicación |  | **Total de reactivos** | **Reactivos para examen** | **Nivel cognitivo1** | **Nivel cognitivo2** | **Nivel cognitivo3** |
| **N-1** | **N-2** | **N-3** |  |  |  |
| **Unidades** | 1. Introducción a la informática  | 8 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Sistemas operativos  | 12 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Redes de computadora  | 12 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Lenguajes de programación | 12 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. Sitios web  | 12 |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. Bases de datos | 12 |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. Sistemas de información  | 14 |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. Desarrollo de sistemas  | 14 |  |  |  |  |  |  |  |
|   |   | 96 |  | **Duración: 60 min.** |  |  |  |
| **1. Introducción a la informática** | **Objetivo:** Identificará los ámbitos profesionales donde se desempeña el Licenciado en Informática |
| **Temas** | **Reactivo por tema** | **Reactivo****Nivel cognitivo 1****Conocimiento** | **Reactivo****Nivel cognitivo 2****Comprensión** | **Reactivo****Nivel cognitivo 3****Aplicación** | **Fundamentación** | **Elaboró** |
| 1.1 Conceptos básicos: Antecedentes e Informática |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 Campo de aplicación de la Informática |  |  |  |  |  |  |
| 1.2.1 Mercado laboral |  |  |  |  |  |  |
| 1.2.2 Áreas de especialización |  |  |  |  |  |  |
| 1.2.3 Tendencias en tecnologías y áreas de especialización |  |  |  |  |  |  |
| **2. Sistemas operativos** | **Objetivo:** Empleará sistemas operativos con su respectivo sistema de archivos que usan las computadoras para contextualizarlo en el campo de conocimiento de telecomunicaciones y sistemas operativos**.** |
| **Temas** | **Reactivo por tema** | **Reactivo****Nivel cognitivo 1****Conocimiento** | **Reactivo****Nivel cognitivo 2****Comprensión** | **Reactivo****Nivel cognitivo 3****Aplicación** | **Fundamentación** | **Elaboró** |
| 2.1 Conceptos básicos: Memoria, procesador, procesos, archivos y red |  |  |  |  |  |  |
| 2.2.1. Sistema operativo en tiempo real |  |  |  |  |  |  |
| 2.2.2. Sistema operativo Usuario Único Tarea Única. |  |  |  |  |  |  |
| 2.2.3. Sistema operativo Usuario Único Multitarea. |  |  |  |  |  |  |
| 2.2.4. Sistema operativo Multiusuario |  |  |  |  |  |  |
| 2.3 Estructura básica de los sistemas operativos |  |  |  |  |  |  |
| 2.4 Sistema de archivos |  |  |  |  |  |  |
| 2.4.1 FAT |  |  |  |  |  |  |
| 2.4.2 NTFS |  |  |  |  |  |  |
| 2.4.3 EXFAT |  |  |  |  |  |  |
| 2.4.4 HFS+ |  |  |  |  |  |  |
| 2.4.5 APFS |  |  |  |  |  |  |
| 2.5 Comandos básicos y aplicaciones |  |  |  |  |  |  |
| 2.6 Comandos para gestión de archivos y directorios |  |  |  |  |  |  |
| 2.7 Editores |  |  |  |  |  |  |
| **3. Redes de computadoras** | **Objetivo:** Distinguirá la arquitectura lógica que permite establecer comunicación entre computadoras**.** |
| **Temas** | **Reactivo por tema** | **Reactivo****Nivel cognitivo 1****Conocimiento** | **Reactivo****Nivel cognitivo 2****Comprensión** | **Reactivo****Nivel cognitivo 3****Aplicación** | **Fundamentación** | **Elaboró** |
| 3.1. Conceptos básicos: Cronología e historia |  |  |  |  |  |  |
| 3.2 Tipos de redes |  |  |  |  |  |  |
| 3.3 Componentes de una red |  |  |  |  |  |  |
| 3.4 Topologías de redes |  |  |  |  |  |  |
| 3.5 Modelo OSI |  |  |  |  |  |  |
| 3.6 Protocolos de comunicación TCP/IP |  |  |  |  |  |  |
| **4. Lenguajes de programación** | **Objetivo:** Identificará los principales tipos de lenguajes de programación para el desarrollo de sistemas informáticos. |
| **Temas** | **Reactivo por tema** | **Reactivo****Nivel cognitivo 1****Conocimiento** | **Reactivo****Nivel cognitivo 2****Comprensión** | **Reactivo****Nivel cognitivo 3****Aplicación** | **Fundamentación** | **Elaboró** |
| 4.1 Definición |  |  |  |  |  |  |
| 4.2 Historia y evolución |  |  |  |  |  |  |
| 4.3 Clasificaciones |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.1 Según su Nivel de Abstracción |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.1.1 Bajo nivel |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.1.2 Alto nivel |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.2 Según la forma de ejecución |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.2.1 Lenguajes Compilados |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.2.2 Lenguajes Interpretados |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.2.3 Lenguajes Híbridos |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.3 Según su paradigma |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.3.1 Lenguajes Imperativos |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.3.2 Lenguajes declarativos |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.3.3 Lenguajes multiparadigma |  |  |  |  |  |  |
| **5. Sitios web** | **Objetivo:** Realizará un documento básico con el Lenguaje de Marcado de Hipertexto modificando su apariencia básica con Hojas de Estilo en Cascada y agregando interactividad básica haciendo uso de programas de javascript**.** |
| **Temas** | **Reactivo por tema** | **Reactivo****Nivel cognitivo 1****Conocimiento** | **Reactivo****Nivel cognitivo 2****Comprensión** | **Reactivo****Nivel cognitivo 3****Aplicación** | **Fundamentación** | **Elaboró** |
| 5.1 Conceptos básicos: servidores web, página web, sitio web, Lenguaje de Marcado de Hipertexto(HTML)y JavaScript |  |  |  |  |  |  |
| 5.2 Editores de código |  |  |  |  |  |  |
| 5.3 Creación de un documento básico con el Lenguaje de Marcado de Hipertexto |  |  |  |  |  |  |
| 5.4 Definición de la apariencia de un documento básico escrito en un Lenguaje de Marcado de Hipertexto con Hojas de Estilo en Cascada |  |  |  |  |  |  |
| 5.5 Introducción a JavaScript |  |  |  |  |  |  |
| 5.5.1 Estructura básica |  |  |  |  |  |  |
| 5.5.2 Uso en un documento con el Lenguaje de Marcado de Hipertexto |  |  |  |  |  |  |
| **6. Bases de datos** | **Objetivo:** Identificará las tecnologías que existen para gestionar bases de datos estructurados**.** |
| **Temas** | **Reactivo por tema** | **Reactivo****Nivel cognitivo 1****Conocimiento** | **Reactivo****Nivel cognitivo 2****Comprensión** | **Reactivo****Nivel cognitivo 3****Aplicación** | **Fundamentación** | **Elaboró** |
| 6.1 Conceptos básicos: Sistema de base de datos, características de las bases de datos |  |  |  |  |  |  |
| 6.2 Modelos de bases de datos |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.1. Sistema de archivos |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.1.1. Características |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.1.2. Ventajas y desventajas |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.1.3. Manejadores |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.2. Bases de datos jerárquicas |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.2.1. Características |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.2.2. Ventajas y desventajas |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.2.3. Manejadores |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.3. Bases de datos de red |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.3.1. Características |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.3.2. Ventajas y desventajas |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.3.3. Manejadores |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.4. Bases de datos relacionales |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.4.1. Características |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.4.2. Ventajas y desventajas |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.4.3. Manejadores |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.5. Bases de datos orientadas objetos |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.5.1. Manejadores |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.6. Bases de datos híbridas |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.6.1. Modelos post relacionales |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.6.2. Tecnologías de bases de datos |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.6.3. Características |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.6.4. Ventajas y desventajas |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.6.5. Manejadores |  |  |  |  |  |  |
| **7. Sistemas de información** | **Objetivo:** Interpretará los conceptos principales que integran la teoría general de sistemas que sustentan el que hacer del campo de conocimiento de arquitectura de sistemas Informáticos y el de implementación de sistemas informáticos**.** |
| **Temas** | **Reactivo por tema** | **Reactivo****Nivel cognitivo 1****Conocimiento** | **Reactivo****Nivel cognitivo 2****Comprensión** | **Reactivo****Nivel cognitivo 3****Aplicación** | **Fundamentación** | **Elaboró** |
| 7.1 Conceptos básicos |  |  |  |  |  |  |
| 7.1.1 Sistema |  |  |  |  |  |  |
| 7.1.2 Datos |  |  |  |  |  |  |
| 7.1.3 Información |  |  |  |  |  |  |
| 7.1.4 Atributos de la información |  |  |  |  |  |  |
| 7.2 Teoría general de sistemas: sistema, subsistema, sinergia, entropía, equifinalidad |  |  |  |  |  |  |
| 7.3 Componentes |  |  |  |  |  |  |
| 7.4 Clasificación |  |  |  |  |  |  |
| 7.5 Características |  |  |  |  |  |  |
| 7.6 Usos en las organizaciones |  |  |  |  |  |  |
| **8. Desarrollo de sistemas** | **Objetivo:** Identificará los modelos tradicionales y ágiles que existen para el desarrollo de sistemas informáticos**.** |
| **Temas** | **Reactivo por tema** | **Reactivo****Nivel cognitivo 1****Conocimiento** | **Reactivo****Nivel cognitivo 2****Comprensión** | **Reactivo****Nivel cognitivo 3****Aplicación** | **Fundamentación** | **Elaboró** |
| 8.1 Conceptos básicos |  |  |  |  |  |  |
| 8.1.1. Sistema informático. |  |  |  |  |  |  |
| 8.1.2. Metodología. |  |  |  |  |  |  |
| 8.1.3. Método. |  |  |  |  |  |  |
| 8.1.4. Técnica. |  |  |  |  |  |  |
| 8.1.5. Herramientas. |  |  |  |  |  |  |
| 8.1.6. Ciclo de vida de sistemas. |  |  |  |  |  |  |
| 8.2 Modelos de ciclo de vida. |  |  |  |  |  |  |
| 8.2.1. Cascada. |  |  |  |  |  |  |
| 8.2.2. Evolutivo. |  |  |  |  |  |  |
| 8.2.3. Espiral. |  |  |  |  |  |  |
| 8.2.4. Prototipos. |  |  |  |  |  |  |
| 8.2.5. Incremental. |  |  |  |  |  |  |
| 8.2.6. Iterativo. |  |  |  |  |  |  |
| 8.3 Procesos de desarrollo del software. |  |  |  |  |  |  |
| 8.3.1. Tradicionales. |  |  |  |  |  |  |
| 8.3.1.1. Características. |  |  |  |  |  |  |
| 8.3.1.2. Ventajas. |  |  |  |  |  |  |
| 8.3.1.3. Desventajas. |  |  |  |  |  |  |
| 8.3.2. Agiles. |  |  |  |  |  |  |
| 8.3.2.1. Características. |  |  |  |  |  |  |
| 8.3.2.2. Ventajas. |  |  |  |  |  |  |
| 8.3.2.3. Desventajas |  |  |  |  |  |  |