|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN  TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ÁREA ENTORNOS VIRTUALES Y NEGOCIOS DIGITALES  EN COMPETENCIAS PROFESIONALES | descarga |

**ASIGNATURA DE DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Competencias** | Desarrollar soluciones tecnológicas para entornos Web mediante fundamentos de programación orientada a objetos, base de datos y redes de área local que atiendan las necesidades de las organizaciones. |
| 1. **Cuatrimestre** | PRIMERO |
| 1. **Horas Teóricas** | 13 |
| 1. **Horas Prácticas** | 32 |
| 1. **Horas Totales** | 45 |
| 1. **Horas Totales por Semana Cuatrimestre** | 3 |
| 1. **Objetivo de aprendizaje** | El alumno resolverá problemas lógico-matemáticos empleando sistemas numéricos, álgebra booleana y técnicas de resolución de problemas para el desarrollo de sus habilidades de pensamiento lógico. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unidades de Aprendizaje** | **Horas** | | |
| **Teóricas** | **Prácticas** | **Totales** |
| I. Sistemas Numéricos | 3 | 8 | 11 |
| II. Algebra Booleana | 6 | 13 | 19 |
| III. Habilidades del Pensamiento Lógico | 4 | 11 | 15 |
| **Totales** | **13** | **32** | **45** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

# DESARROLLO DEHABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO

*UNIDADES DE APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Unidad de aprendizaje** | **I. Sistemas Numéricos** |
| 1. **Horas Teóricas** | 3 |
| 1. **Horas Prácticas** | 8 |
| 1. **Horas Totales** | 11 |
| 1. **Objetivo de la Unidad de Aprendizaje** | El alumno resolverá problemas de conversiones entre sistemas numéricos binario y hexadecimal para representar y manejar información computacional. |

| **Temas** | **Saber** | **Saber hacer** | **Ser** |
| --- | --- | --- | --- |
| Sistemas numéricos | Identificar las características de los sistemas numéricos (binario y hexadecimal) |  | Analítico, sistemático, ordenado. |
| Conversiones entre sistemas numéricos | Describir el proceso para realizar conversiones entre diferentes sistemas numéricos (binario y hexadecimal). | Realizar conversiones entre los sistemas numéricos binario y hexadecimal | Analítico, sistemático, ordenado. |
| Operaciones de un sistema numérico | Describir el proceso para realizar operaciones de suma y resta en los sistemas numéricos (binario y hexadecimal) | Realizar operaciones de suma y resta en sistemas numéricos binario y hexadecimal. | Analítico, sistemático, ordenado. |

# DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO

*PROCESO DE EVALUACIÓN*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Resultado de aprendizaje** | **Secuencia de aprendizaje** | **Instrumentos y tipos de reactivos** |
| Elabora un compendio de ejercicios que contenga:   * Conversión a binario. * Conversión a hexadecimal. * Suma en sistemas numéricos binario y hexadecimal. * Resta en sistemas numéricos binario y hexadecimal. | 1. Identificar las características de los sistemas numéricos binario y hexadecimal.  2. Comprender el procedimiento para la conversión entre sistemas numéricos binario y hexadecimal.  3. Comprender el procedimiento para realizar operaciones básicas (suma, resta) en sistemas numéricos binario y hexadecimal. | -Ejercicios Prácticos.  -Lista de cotejo. |

# INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DIGITAL

*PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| **Métodos y técnicas de enseñanza** | **Medios y materiales didácticos** |
| - Práctica demostrativa.  - Resolución de problema.  - Tareas de investigación. | Pizarrón,  plumones,  computadora,  internet,  equipo multimedia,  ejercicios prácticos,  plataformas virtuales. |

*ESPACIO FORMATIVO*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aula** | **Laboratorio / Taller** | **Empresa** |
| **X** |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

# DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO.

*UNIDADES DE APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Unidad de aprendizaje** | **II. Algebra Booleana.** |
| 1. **Horas Teóricas** | 6 |
| 1. **Horas Prácticas** | 13 |
| 1. **Horas Totales** | 19 |
| 1. **Objetivo de la Unidad de Aprendizaje** | El alumno construirá proposiciones y predicados para evaluarlos mediante tablas de verdad. |

| **Temas** | **Saber** | **Saber hacer** | **Ser** |
| --- | --- | --- | --- |
| Lógica proposicional. | Identificar las proposiciones y las tablas de verdad a través de conectores lógicos (AND, OR y NOT) | Elaborar las proposiciones y las tablas de verdad a través de conectores lógicos (AND, OR y NOT). | Analítico,  lógico,  ordenado, sistemático |
| Cálculo de predicados | Describir la sintaxis de las proposiciones y predicados. | Elaborar proposiciones y predicados, evaluándolos mediante el uso de tablas de verdad. | Analítico,  lógico,  ordenado, sistemático |

**DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PESAMIENTO LÓGICO.**

*PROCESO DE EVALUACIÓN*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Resultado de aprendizaje** | **Secuencia de aprendizaje** | **Instrumentos y tipos de reactivos** |
| Elabora un compendio de ejercicios que contenga:   * Propuestas de proposiciones. * Predicados. * Evaluación a través de tablas de verdad. | 1. Comprender los conceptos de proposición, conectores, tablas de verdad y predicados.  2. Comprender la estructura de proposiciones y predicados.  3. Comprender procedimiento para evaluar proposiciones y predicados a través de tablas de verdad.  4. Analizar el resultado de la evaluación. | -Ejercicios prácticos.  -Lista de cotejo. |

# DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO.

*PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| **Métodos y técnicas de enseñanza** | **Medios y materiales didácticos** |
| - Práctica demostrativa.  - Resolución de problema.  - Tareas de investigación. | Pizarrón,  plumones,  computadora,  internet,  equipo multimedia,  ejercicios prácticos,  plataformas virtuales. |

*ESPACIO FORMATIVO*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aula** | **Laboratorio / Taller** | **Empresa** |
| **X** |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

# DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO

*UNIDADES DE APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Unidad de aprendizaje** | III. Habilidades del pensamiento lógico |
| 1. **Horas Teóricas** | 4 |
| 1. **Horas Prácticas** | 11 |
| 1. **Horas Totales** | 15 |
| 1. **Objetivo de la Unidad de Aprendizaje** | El alumno empleará las técnicas de resolución de problemas, para plantear y resolver problemas de manera óptima. |

| **Temas** | **Saber** | **Saber hacer** | **Ser** |
| --- | --- | --- | --- |
| Técnicas de resolución de problemas | Identificar las principales técnicas de resolución de problemas (sentido inverso, subir la cuesta , análisis medio fin, método de Pólya, entre otros) | Seleccionar las técnicas de resolución de problemas. | Analítico, lógico, ordenado, sistemático |
| Habilidades de pensamiento | Identificar el tipo de problema (aritmético, algebraico, combinatorio, lógico y geométrico). | Resolver problemas utilizando la técnica adecuada según su tipo. | Analítico, lógico, ordenado, sistemático |

**DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO**

*PROCESO DE EVALUACIÓN*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Resultado de aprendizaje** | **Secuencia de aprendizaje** | **Instrumentos y tipos de reactivos** |
| Elabora un documento a partir de un caso de estudio, que contenga:   * Planteamiento del problema. * Análisis del problema. * Técnica seleccionada para solución (minímo 2) * Desarrollo. * Resultados. | 1. Identificar técnicas de resolución de problemas.  2. Identificar tipos de problemas.  3. Comprender aplicación de las técnicas de resolución de problemas.  4. Analizar la técnica de solución adecuada. | -Estudio de casos.  -Rúbrica. |

# DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO

*PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| **Métodos y técnicas de enseñanza** | **Medios y materiales didácticos** |
| - Análisis de casos.  - Resolución de problema.  - Discusión en grupo. | Pizarrón,  plumones,  computadora,  internet,  equipo multimedia,  ejercicios prácticos,  plataformas virtuales. |

*ESPACIO FORMATIVO*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aula** | **Laboratorio / Taller** | **Empresa** |
| **X** |  |  |

# DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO

*CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA*

| **Capacidad** | **Criterios de Desempeño** |
| --- | --- |
| Diseñar propuestas de interfaces web considerando las especificaciones del cliente y técnicas de diseño web para mejorar el entorno visual | Entrega diseño de las interfaces del sitio WEB integrando lo siguiente:   * Mockups con componentes de diseño (Imágenes, logo corporativo, galerías, calendarios, redes sociales, banners, paletas de colores). * Componentes de control (menús, combos, carrito de compras). * Mapa de sitio: navegación. * Justificación técnica del diseño. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO

*FUENTES BIBLIOGRÁFICAS*

| **Autor** | **Año** | **Título del Documento** | **Ciudad** | **País** | **Editorial** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Alicia Cofre | 2013  ISBN:9561113546 | *Cómo desarrollar el razonamiento lógico matemático* | Santiago Chile | Chile | Universitaria |
| José Francisco Villlalpando Becerra | 2014  ISBN:6074387389 | *Matemáticas discretas. aplicaciones y ejercicios* *matemáticas discretas. aplicaciones y ejercicios* | CDMX | México | Patria |
| Ramón Espinosa Armenta | 2016  ISBN:6076227524 | *Matemáticas discretas*  *2da edición* | CDMX | México | Alfa Omega |
| Thomas L. Floyd | 2013  ISBN:849035300X | *Fundamentos de sistemas digitales 11a edición* |  | EE.UU. | Pearson Education |

CIZG