


**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. |
| 2. Cuatrimestre | PRIMERO |
| 3. Horas Teóricas | 13 |
| 4. Horas Prácticas | 32 |
| 5. Horas Totales | 45 |
| 6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre | 3 |
| 7. 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 |


| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de Tecnologías de la Información. | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2018 | |

DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO

UNIDADES DE APRENDIZAJE

| | |
|--|--|
| 1. Unidad de aprendizaje | I. Sistemas Numéricos |
| 2. Horas Teóricas | 3 |
| 3. Horas Prácticas | 8 |
| 4. Horas Totales | 11 |
| 5. 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. |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de Tecnologías de la Información. | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2018 | |

DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO

PROCESO DE EVALUACIÓN

| Resultado de aprendizaje | Secuencia de aprendizaje | Instrumentos y tipos de reactivos |
|--|---|--|
| <p>Elabora un compendio de ejercicios que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none">• Conversión a binario.• Conversión a hexadecimal.• Suma en sistemas numéricos binario y hexadecimal.• Resta en sistemas numéricos binario y hexadecimal. | <ol style="list-style-type: none">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. | <ul style="list-style-type: none">-Ejercicios Prácticos.-Lista de cotejo. |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de Tecnologías de la Información. | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2018 | |


INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DIGITAL

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

| Métodos y técnicas de enseñanza | Medios y materiales didácticos |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- 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 | | |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de Tecnologías de la Información. | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2018 | |

DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO.
UNIDADES DE APRENDIZAJE


| | |
|---|--|
| 6. Unidad de aprendizaje | II. Algebra Booleana. |
| 7. Horas Teóricas | 6 |
| 8. Horas Prácticas | 13 |
| 9. Horas Totales | 19 |
| 10. 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 |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de Tecnologías de la Información. | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2018 | |

DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PESAMIENTO LÓGICO.
PROCESO DE EVALUACIÓN

| Resultado de aprendizaje | Secuencia de aprendizaje | Instrumentos y tipos de reactivos |
|---|---|---|
| <p>Elabora un compendio de ejercicios que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propuestas de proposiciones. • Predicados. • Evaluación a través de tablas de verdad. | <ol style="list-style-type: none"> 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. | <ul style="list-style-type: none"> -Ejercicios prácticos. -Lista de cotejo. |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de Tecnologías de la Información. | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2018 | |


DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO.

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

| Métodos y técnicas de enseñanza | Medios y materiales didácticos |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- 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 | | |


| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de Tecnologías de la Información. | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2018 | |

DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO

UNIDADES DE APRENDIZAJE

| | |
|---|--|
| 11. Unidad de aprendizaje | III. Habilidades del pensamiento lógico |
| 12. Horas Teóricas | 4 |
| 13. Horas Prácticas | 11 |
| 14. Horas Totales | 15 |
| 15. 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 |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de Tecnologías de la Información. | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2018 | |

DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO

PROCESO DE EVALUACIÓN

| Resultado de aprendizaje | Secuencia de aprendizaje | Instrumentos y tipos de reactivos |
|--|---|---|
| <p>Elabora un documento a partir de un caso de estudio, que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento del problema. • Análisis del problema. • Técnica seleccionada para solución (mínimo 2) • Desarrollo. • Resultados. | <ol style="list-style-type: none"> 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. | <p>-Estudio de casos. -Rúbrica.</p> |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de Tecnologías de la Información. | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2018 | |


DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

| Métodos y técnicas de enseñanza | Medios y materiales didácticos |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- 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 | | |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de Tecnologías de la Información. | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2018 | |

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: <ul style="list-style-type: none">• 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. |
| | |
| | |
| | |
| | |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de Tecnologías de la Información. | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2018 | |

DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

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

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de Tecnologías de la Información. | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2018 | |