

“UNIVERSIDAD EMILIANO ZAPATA”

| | |
|-------------------------------|---|
| OBJETIVO DE LA MATERIA | El estudiante demostrará habilidades de abstracción, análisis y síntesis en el ámbito de la actividad de programación, utilizando las estructuras tanto de control como de datos de los lenguajes de programación de alto nivel, para que construya programas eficientes utilizando técnicas de modularidad y reusabilidad de software., a través deL Control de flujo del programa, Procedimientos y funciones, Estructuras de datos Cadenas de caractere Strings 1, y archivos. |
|-------------------------------|---|

| | | | | | | | |
|----------------------|----------|----------------------------------|--------------|-------------------------|------------------|--------------------|----------|
| INGENIERIA EN | | MECATRONICA | | | | | |
| MATERIA | | Programación Estructurada | | LINEA CURRICULAR | | TECNOLOGICA | |
| TETRAMESTRE | | CUARTO | CLAVE | TME-103 | SERIACION | TME-102 | |
| HFD | 3 | HEI | 7 | THS | 10 | CREDITOS | 9 |

| UNIDAD TEMATICA | OBJETIVO DE LA UNIDAD | CONTENIDOS | RECURSOS BIBLIOGRAFICOS |
|---|--|---|---|
| 1. CONTROL DE FLUJO DE PROGRAMA: | 1.- El estudiante identificará las estructuras que se utilizan, para establecer controles durante la ejecución de un programa. | 1.1 Estructuras Secuenciales 1.2 Estructuras de Decisión 1.2.1 La construcción IF – THEN – ELSE 1.2.2 IFS Anidados 1.2.3 SWITCH / Case 1.3 Estructuras de Repetición 1.3.1 For 1.3.2 While 1.3.3 Do – While 1.3.4 Repeat 1.3.5 Repeat – Until 1.3.6 Salidas internas de ciclos 1.3.7 Salidas de salto (break), continue 1.3.8 Estructuras de repetición anidadas | BÁSICA: BRIAN W. Kernighan, Denis Ritchie. El lenguaje de programación C. Prentice Hall. México. 2ª ed.2009 GROGONO, P. Programación en Pascal. Addison Wesley. Wilmington, Delaware. 2006. JOYANES Aguilar, Luis. Fundamentos de programación: Algoritmos, estructuras de datos y objetos. McGraw Hill. Madrid. España. 3ª ed. 2009. COMPLEMENTARIA: Baleana, F. (2007). Visual Basic .net. McGraw-Hill. Brian W. K., Denis, R. (2001). El lenguaje de programación C. Prentice Hall. 2007 |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>2. PROCEDIMIENTOS Y FUNCIONES.</p> | <p>2. El estudiante aplicará las características y ventajas que tiene el desarrollo de programas a base de funciones y procedimientos, para utilizarlos en proyectos específicos</p> | <p>2.1 Introducción a subprogramas 2.2 Funciones. 2.3 Procedimientos. 2.4 Ámbito de las Variables: Locales y globales. 2.5 Comunicación con Subprogramas, parámetros. 2.6 Funciones y procedimientos como parámetros. 2.7 Recursividad.</p> | <p>Hancock, L., & Krieger, M. (2008). Introducción al lenguaje C. McGraw-Hill. Schildt, H. (2007). The Complete Referente. McGraw-Hill.</p> |
| <p>3. ESTRUCTURAS DE DATOS.</p> | <p>3. El estudiante identificará otro tipo de datos utilizados, para el desarrollo de programas que permitan desarrollar proyectos específicos.</p> | <p>3.1 Arreglos. 3.1.1 Definiciones de arreglos. 3.1.2 Notación del arreglo. 3.1.3 Arreglos multidimensionales. 3.2 Estructuras. 3.2.1 Declaración de estructura. 3.2.2 Variables de tipo estructura. 3.2.3 Asignación de valores a variables de estructuras. 3.2.4 Variables de estructuras y arreglos. 3.3 Operaciones con arreglos. 3.4 Almacenamiento de arreglos en memoria.</p> | <p>BÁSICA: BRIAN W. Kernighan, Denis Ritchie. El lenguaje de programación C. Prentice Hall. México. 2ª ed.2009 GROGONO, P. Programación en Pascal. Addison Wesley. Wilmington, Delaware. 2006. JOYANES Aguilar, Luis. Fundamentos de programación: Algoritmos, estructuras de datos y objetos. McGraw Hill. Madrid. España. 3ª ed. 2009.</p> <p>COMPLEMENTARIA: Baleana, F. (2007). Visual Basic .net. McGraw-Hill. Brian W. K., Denis, R. (2001). El lenguaje de programación C. Prentice Hall. 2007</p> |
| <p>4. CADENAS DE CARACTERES: STRINGS.</p> | <p>4. El estudiante analizará el uso y la necesidad de emplear otras estructuras de datos en el desarrollo de programas.</p> | <p>4.1 Datos de tipo carácter 4.2 Operaciones con cadenas de caracteres 4.3 Otras funciones de cadenas</p> | <p>Hancock, L., & Krieger, M. (2008). Introducción al lenguaje C. McGraw-Hill. Schildt, H. (2007). The Complete Referente. McGraw-Hill.</p> |
| <p>5. ARCHIVOS.</p> | <p>5. El estudiante incluirá en</p> | <p>5.1 Nociones de Archivo.</p> | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>los programa archivos, para la preservación de bases de datos.</p> | <p>5.2 Terminología. 5.3 Organización de Archivos. 5.4 Operaciones sobre archivos. 5.5 Flujos. 5.6 Mantenimiento de Archivos. 5.7 Procesamiento de archivos secuenciales. 5.8 Archivos de texto. 5.9 Archivos directos. 5.10 Archivos secuenciales indexados.</p> | |
|--|---|---|--|

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:-

- Exposición por parte del profesor
- Discusiones facilitadas por el instructor
- Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes.
- Análisis de casos
- Construcción de mapas conceptuales que reafirmen la importancia de los elementos teóricos básicos.
- Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje
- Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación.
- Solución de ejercicios en forma individual y en equipo
- Solución a ejercicios asignados de tarea.
- Investigación de conceptos básicos y aplicaciones.
- Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal
- Aula.
- Trabajo realizado en el aula.
- Examen.
- Presentaciones en computadora
- Pintarrón.

RECURSOS DIDÁCTICOS: Pizarrón, infocus, laptop

EVALUACIÓN: Tres evaluaciones (Parcial al finalizar el mes) que equivalen al 25%, cada una, de la evaluaciones; Exámenes Rápidos que equivalen al 10% de la evaluación final y los Trabajos Individual y en Equipo que equivalen al 15% de la evaluación final cada uno.