|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARMEN**  **COORDINACIÓN DE LA FUNCIÓN ACADÉMICA** | | | | | | | |
| Secuencia de aprendizaje | | | | | | | |
| 1. **IDENTIFICACIÓN** | | | | | | | |
| **DES [[1]](#footnote-1)** | | | Dependencia Académica Ciencias de la Información | | | | |
| **Facultad, Escuela o Centro** | | | Centro de Tecnologías de Información | | | | |
| **Nombre del curso:** | | | *Programación II* | | | | |
| **No. de la Secuencia de aprendizaje** | | | *1/3* | | | | |
| **Horas con docente estimadas:** | | ***36*** | | **Horas de trabajo independiente:** | ***12*** | **Valor de la secuencia en porcentaje** | ***40*** |
| **Teóricas** | **Prácticas** |
| **15** | **21** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenido del curso**  **(Unidades, temas y subtemas)** | | | **Situación Problema** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. **Arreglos multidimensionales (arrays).**    1. Arreglos bidimensionales.       1. Declaración e inicialización       2. Subíndices.       3. Acceso a datos.       4. Acceso a datos mediante ciclos.    2. Arreglos de cadenas de caracteres.    3. Arreglos de más de dos dimensiones.    4. Arreglos multidimensionales como parámetros. 2. **Métodos de ordenamiento.**    1. Método de Burbuja.    2. Método Shell Sort.    3. Método Heap Sort.    4. Método Quick Sort. 3. **Métodos de búsqueda.**    1. Búsqueda lineal.    2. Búsqueda binaria. | | | ***Soporte, Tarea, Consigna:***  El profesor del grupo de programación II necesita procesar información relacionada con la lista de calificaciones de sus alumnos, requiere ordenar la lista de acuerdo a una calificación resultante del promedio de 3 rubros, asimismo requiere localizar a cualquier alumno por matricula o por nombre. ¿Cómo harías un programa computacional que ayude al profesor en este problema?  Para poder realizar esta tarea debes:  Guardar la información de los alumnos en arreglos multidimensionales y realizar operaciones de ordenamiento y búsqueda sobre esta información, para cumplir con lo que se pide. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
|
|
|
|
|
|
|  | | **CRONOGRAMA DE SECUENCIA DE APRENDIZAJE** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE** | | | |  | | | | **SEMANAS** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Semana 1** | | | **Semana 2** | | | | **Semana 3** | | | **Semana 4** | | | **Semana 5** | | | | | **Semana 6** | | | |
| **Previas :** | | | | **1** | **2** | **3** | **1** | | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** |  | |  | |  | **1** | **2** | **3** | |
| *Investigación y lectura de arreglos multidimensionales* | | | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  | |
| *Investigación y lectura de métodos de ordenamiento y búsqueda* | | | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  | |
| **Sobre los contenidos:** | | | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  | |
| *P: Exponer el uso de arreglos multidimensionales* | | | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  | |
| *A: Implementar programas utilizando arreglos multidimensionales* | | | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  | |
| *P: Exponer métodos de ordenamiento* | | | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  | |
| *A: Realizar comparación entre los diferentes métodos de ordenamiento* | | | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  | |
| *A: Implementar programas aplicando cada uno de los métodos de ordenamiento* | | | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  | |
| *P: Exponer métodos de búsqueda* | | | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  | |
| *A: Realizar comparación entre los diferentes métodos de búsqueda* | | | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  | |
| *A: Implementar programas aplicando cada uno de los métodos de búsqueda* | | | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  | |
| **De integración/aplicación:** | | | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  | |
| *Aplicar los conceptos de arreglos bidimensionales en el proyecto* | | | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  | |
| *Aplicar método de ordenamiento y el método de búsqueda de acuerdo a los requerimientos del proyecto.* | | | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  | |
| **RECURSOS NECESARIOS** | 1 Laboratorio de cómputo | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 Compiladores | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 Bibliografía | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 Proyector de vídeo | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD DE EVALUACIÓN** | | | | |
| **CRITERIO** | **INDICADOR** | **EVIDENCIA** | **INSTRUMENTO** | **%** |
| Implementa adecuadamente los conceptos relacionados con los arreglos multidimensionales | Declara el arreglo correctamente.  Realiza operaciones de entrada, salida y cálculos usando arreglos. | Código fuente documentado.  Reporte de elaboración.  Programa ejecutable. | Lista de cotejo | 40 (16) |
| Implementa los métodos de ordenamiento de acuerdo a las especificaciones del proyecto | Envío del arreglo a ordenar como parámetro a la función de ordenamiento y se regrese ordenado.  Envío del arreglo ordenado como parámetro a una función de impresión.  Se pueda elegir el método de ordenar durante la ejecución. | Código fuente documentado.  Reporte de elaboración.  Programa ejecutable. | Lista de cotejo | 40 (16) |
| Implementa los métodos de búsqueda de acuerdo a las especificaciones del proyecto | Envío del arreglo como parámetro a la función de búsqueda y ésta retorne el resultado.  Descifrar el resultado que retornó la función de búsqueda para indicar si se encontró el dato o no. | Código fuente documentado.  Reporte de elaboración.  Programa ejecutable. | Lista de cotejo | 20 (8) |

Deberán anexar a esta unidad de evaluación el instrumento con el cual evaluarán la tarea o evidencia. (Lista de cotejo/verificación, portafolio, rúbrica, etc.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FUENTES DE INFORMACIÓN** | **BÁSICAS** | **COMPLEMENTARIAS** | **SITIOS WEB** |
| Joyanes Aguilar, Luis. Fundamentos de la programación. 1ª. Edición. McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A. 2008. ISBN: 9788448161118. | Joyanes Aguilar, Luis. Programación en C metodología y estructura. McGraw-Hill. ISBN: 8448130138. | Llunell, Xavi. Curso Metodología de la Programación. Fecha publicación: 23/05/2003. <http://www.mailxmail.com/curso-metodologia-programacion>. |
| Rodríguez Baena, Luis; Fernández Azuela, Matilde; Joyanes Aguilar, Luis. Fundamentos de programación. Libro de problemas: Algoritmos, estructuras de datos y objetos. 2ª. Edición.McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A. 2008. ISBN: 9788448139865. | Moldes, F. Javier. Lenguaje C. 1ª Edición. Anaya Multimedia. 2006. ISBN: 9788441519398. | Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales. Programación de Computadores. Universidad Nacional de Colombia. Última actualización: 03/09/2009. <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/ingenieria/2001839/index.html>. |
| Flores Guzmán, José Antonio. Metodología de la programación con pseudocódigo enfocado al lenguaje C. Plaza Valdés Editores. ISBN: 9789707227750. | VV.AA. Programación en C. 2ª. Edición. McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A. 2005. ISBN: 9788448198442. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Academia que elaboró la guía: Programación** | |
|  | 1. **Juan Carlos Canto Rodríguez** |
| 1. **Dámaris Pérez Cruz** |
| 1. **José Ángel Pérez Rejón** |
| 1. **Jesús Alejandro Flores Hernández** |
| 1. **Fernando Enrique Sánchez Martínez** |
| 1. **Patricia Zavaleta Carrillo** |
|  |  |

1. **DES: Dependencia académica Ciencias económicas administrativas, DES: Dependencia académica Ciencias de la Información, DES: Dependencia académica Ciencias de la Salud, DES: Dependencia académica Ciencias Naturales, DES: Dependencia académica de Educación y Humanidades, DES: Dependencia académica Ciencias de Ingeniería y Tecnología, DES: Dependencia académica Ciencias Químicas y Petrolera.** [↑](#footnote-ref-1)