

Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa	Trimestre: 08 - P
Programación Avanzada	Miércoles 18 de junio del 2008

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA UNIDAD IZTAPALAPA

DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA

PLANEACION DOCENTE PARA EL TRIMESTRE 08 -P

I. Información general.

Nombre de la u. e. a: Programación Avanzada.
 Clave de la u. e. a: 212444
 Nombre del Profesor(a): Gustavo Basurto Páez.
 Horario de clases (teoría): Lunes, miércoles y viernes de 18:00 – 19:30 hrs.
 Horario de laboratorio (práctica): Martes 18:00 – 21:00 hrs.
 Grupo: CF51
 Salones: Teoría: C-201
 Práctica: AT-220
 Horario de asesorías (profesor):
 T – 324 (LIS)
prog_avan@yahoo.com.mx

Horario de asesorías (ayudante):

Página del Curso: <http://mcyti.izt.uam.mx/~gustavo/>
http://www.geocities.com/ip_uami/

II. Contenido del curso.

Objetivos del curso:

Al finalizar el curso, el alumno:

- Será capaz de desarrollar programas en computadora, utilizando técnicas y metodologías efectivas y eficaces, que aseguren un buen desempeño de los programas, permitiendo además el buen mantenimiento de los mismos.
- Identificará aquellos problemas que tengan naturaleza recursiva y planteará su solución mediante un lenguaje de programación.
- Será capaz de modelar la información mediante el uso de tipos de datos abstractos (TDA), y representarla a través del uso de las estructuras de datos elementales.

Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa	Trimestre: 08 - P
Programación Avanzada	Miércoles 18 de junio del 2008

Calendarización

	Número de Sesiones
1. Algoritmos iterativos de búsqueda y ordenamiento	
1.1. Algoritmos de ordenamiento	4
1.1.1. Burbuja	
1.1.2. Inserción directa	
1.1.3. Selección directa	
1.2. Algoritmos de búsqueda	3
1.2.1. En tablas desordenadas	
1.2.2. En tablas ordenadas	
1.2.2.1. Búsqueda secuencial	
1.2.2.2. Búsqueda binaria	
1.3. Manejo de archivos	1
2. Recursión	
2.1. Conceptos básicos	3
2.1.1. Definición de recursividad y propiedades	
2.1.2. Estrategia "dividir para vencer"	
2.1.3. Sistema recurrente	
Primer Examen Parcial	
2.2. Equivalencia entre iteración y recursión	1
2.3. Algoritmos recursivos de búsqueda y ordenamiento	3
2.3.1. Búsqueda binaria	
2.3.2. Algoritmo de intercalamiento (Merge Sort)	
2.3.3. Algoritmo rápido de búsqueda (Quick Sort)	
2.4. Búsqueda en profundidad con retroceso (Backtrack)	2
2.4.1. Algoritmo general	
2.4.2. Aplicaciones	
3. Tipos de datos abstractos lineales	
3.1. Tipo de dato abstracto	1
3.1.1. Definición	
3.1.2. Especificación	
3.1.3. Implementación	
3.2. La lista como un tipo de dato abstracto	4
3.2.1. Especificación	
3.2.2. Implementación de listas	
3.2.2.1. Representación secuencial	
3.2.2.2. Representación dinámica	
Lista ligada	
Lista doblemente ligada	
3.2.2.3. Comparación de las representaciones anteriores	
3.2.3. Aplicaciones	
- Tablas de dispersión (Hash)	

Segundo Examen Parcial

Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa	Trimestre: 08 - P
Programación Avanzada	Miércoles 18 de junio del 2008

3.3. Colas	3
3.3.1. Especificación	
3.3.2. Implementación	
3.3.2.1. Representación secuencial	
3.3.2.2. Representación dinámica	
3.3.3. Aplicaciones	
3.4. Pilas	3
3.4.1. Especificación	
3.4.2. Implementación	
3.4.2.1. Representación secuencial	
3.4.2.2. Representación dinámica	
3.4.3. Aplicaciones	
3.5. Colas dobles	2
3.5.1. Especificación	
3.5.2. Implementación	
3.5.2.1. Representación secuencial	
3.5.2.2. representación dinámica	
3.5.3. Aplicaciones	

Tercer Examen Parcial

III. Bibliografía

- 1) Joyanes Aguilar, Luis. *Programacion en C*. McGraw Hill.
- 2) Brian W Kernighan y Dennis M Ritchie. *El lenguaje de programación C*. Ed. Pearson
- 3) Francisco Javier Ceballos, *Enciclopedia del Lenguaje C*, Alfaomega grupo editor, 1997.
- 4) Tanenbaum , *Data structures using pascal*, A.M., Prentice Hall
- 5) Wirth, N., *Algoritmos y estructuras de datos*, México, D.F., Prentice Hall
- 6) Aho, Hopcroft and Ullman, *Estructuras de datos y algoritmos*, 1° edición, Addison Wesley, 1998.
- 7) Robert L. Kruse, *Estructuras de datos y diseño de programas*, Prentice Hall
- 8) Joyanes A. e Zahonero Mtz., *Estructura de datos. Algoritmos, abstracción y objetos*, 1a edición, Mc Graw Hill, 1998.
- 9) C.A.R. Hoare, Martin J.J., *Data types and data structures*, Prentice Hall
- 10) Osvaldo Cairó y Silvia Guardati, *Estructura de datos*, Mc Graw Hill, 3a ed. 2006.
- 11) Joyanes Aguliar, Luis. *Algoritmos y estructuras de datos- Una perspectiva en C*. McGraw Hill.

Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa	Trimestre: 08 - P
Programación Avanzada	Miércoles 18 de junio del 2008

IV. Evaluación del Curso.

Fechas de evaluación.

Primer examen parcial:	Lunes 15 de julio de 2008	(Semana 5)
Segundo examen parcial:	Miércoles 6 de agosto de 2008	(Semana 8)
Tercer examen parcial:	Miércoles 27 de agosto de 2008	(Semana 11)

Modalidades de evaluación.

- 1) *Tareas*
- 2) *Programas*
- 3) *Exámenes*
- 4) *Proyecto final*
- 5) *Prácticas*

Ponderación.

Exámenes parciales:	50 %
Proyecto final:	20 %
Prácticas (Laboratorio):	20 %
Tareas y programas:	10 %

Criterios para la asignación de la calificación.

0.00	< NA <	6.0
6.00	≤ S ≤	7.39
7.40	≤ B ≤	8.59
8.60	≤ MB ≤	10

Información adicional.

- Los alumnos deben de presentarse a todos los exámenes en la hora y fecha señalada.
- El promedio de los exámenes parciales deberá ser **mayor o igual** a 6.0.
- Para aprobar el curso será **requisito indispensable** terminar el proyecto.
- Es **indispensable entrar a laboratorio** para entregar el reporte de las prácticas, es decir, sólo serán revisados los reportes que se entreguen de prácticas en donde se haya asistido al laboratorio.
- Por ningún motivo se aceptaran tareas, prácticas, programas o proyectos **fuera de la fecha de entrega**.
- Los códigos fuentes que se entreguen por correo o en diskette deberán de ser compilados previamente, en caso de obtenerse errores de compilación no se considerarán en su calificación.
- En caso de que se reciban tareas, prácticas, programas o proyectos copiados o bajados de Internet, se **anulará** la entrega y se colocará calificación de **0**.
- El uso de correo para envío de información, como puede ser código de programas o del proyecto, se debe de especificar en el 'subject' el asunto y el nombre completo del alumno: "Práctica 1 – Juan Pérez Pérez"
- La tolerancia de entrada a la clase será de 15 minutos.
- Por respeto a alumnos y profesores, durante la clase favor de tener en modo de silencio los celulares.