

Nombre de la materia: Algorítmica y Metodología	
Carrera: Ingeniería en Sistemas de Información	
Cuatrimestre: Primer cuatrimestre	PERIODO DEL CUATRIMESTRE: Enero – Abril 2007
Nombre del profesor: M.C. Juan Carlos Olivares Rojas	
Objetivo de la Materia: Al final del curso el alumno será capaz de:	
<ul style="list-style-type: none">• Conocer y proponer algoritmos para resolver los problemas de su entorno.• Utilizar las herramientas del mercado para diseñar sistemas de cómputo.• Reconocer la necesidad de actualizar constantemente sus conocimientos en el ámbito tecnológico.	

ASPECTO A EVALUAR	PORCENTAJE DE PONDERACIÓN
Anotar aquí cada parámetro que se tomará en cuenta para la evaluación, por ejemplo	Por ejemplo:
Exámenes parciales	30%
Trabajos de investigación	10 %
Actividades multimedia (tareas)	10 %
Exposiciones	10%
Proyecto final	40%
Total	100%

Semana	Sesión	Unidad	Temas y Subtemas	Objetivos Temáticos	Estrategias de Aprendizaje	Medios y Recursos	Evaluación	Bibliografía	¿Se cumplió el objetivo?	¿Se dio el tema en el tiempo establecido?
1	1 8/1 2 hora	I	I.1 I.2 I.3 I.4 I.5 I.6	Que el alumno comprenda los conceptos básicos sobre algoritmos y lenguajes de Programación	<ul style="list-style-type: none"> Para sesiones teóricas. Para sesiones de aplicaciones multimedia. <p>Explicación de la arquitectura computacional y como es que funcionan las computadoras.</p> <p>Que el alumno investigue la diferencia entre los lenguajes de naturales y los formales</p>	Pizarrón Diapositivas	Que el alumno investigue el significado de algoritmia y metodologías.	[1,2,3,4]		
1	2 9/1 1 hora	II	II.1 II.2	Que el alumno conozca algunas herramientas útiles para el diseño de algoritmos	<p>Explicación de conceptos de diagramas de flujo y pseudocódigo</p> <p>El alumno desarrollará un algoritmo y lo representará en estas dos herramientas</p>	Pizarrón Diapositivas	Desarrollo de un algoritmo que modele el flujo de procesos de una actividad	[1,3,5, 6]		
2	3 15/1 2 hora	III	III.1 III.2 III.3 III.4 III.5 III.6	Que el alumno comprenda la estructura básica de un programa	Entender el concepto de variables, constantes, expresiones, ciclos, módulos, funciones y procedimientos	Pizarrón Diapositivas	Desarrollo de un pequeño programa en algún lenguaje de alto nivel	[1,8]		
2	4 16/1 1 hora	IV	IV.1 IV.2	Que el alumno comprenda la clasificación de los lenguajes de programación	Entender el concepto de compiladores e intérpretes	Pizarrón Diapositivas Computadora	Ver el entorno de un compilador y/o un intérprete	[1,7, 8,9]		

Semana	Sesión	Unidad	Temas y Subtemas	Objetivos Temáticos	Estrategias de Aprendizaje	Medios y Recursos	Evaluación	Bibliografía	¿Se cumplió el objetivo?	¿Se dio el tema en el tiempo establecido?
3	5 22/1 2 hora	V	V.1 V.2 V.3	Que alumno comprenda las estructuras condicionales y de repetición	<ul style="list-style-type: none"> Para sesiones teóricas. Para sesiones de aplicaciones multimedia. 	Pizarrón Diapositivas Computadora	Diseño de dos programas uno que sea con if y otro con switch. Diseño de tres programas cada uno con while, do-while y for	[8]		
3	6 23/1 1 hora	VI	V.1 V.2	Que el alumno comprenda la recursividad en algoritmos	Entender las características que debe tener todo algoritmo recursivo así como ver sus aplicaciones	Pizarrón Diapositivas Computadora	Diseño de un programa sin recursión y del mismo aplicando recursión	[1,2,3,4,8]		
4	7 29/1 2 hora	VII	VII.1 VII.2	Que el alumno comprenda una metodología utilizada para el desarrollo de aplicaciones	Entender los conceptos básicos de MSF (Microsoft Solutions Framework)	Pizarrón Diapositivas	Definición de lo que es una metodología de desarrollo	[5,6]		
4	8 30/1 1 hora		Primer	Examen	Parcial					
5	9 5/2 2 hora		Suspensión	Oficial	de Labores					

Semana	Sesión	Unidad	Temas y Subtemas	Objetivos Temáticos	Estrategias de Aprendizaje	Medios y Recursos	Evaluación	Bibliografía	¿Se cumplió el objetivo?	¿Se dio el tema en el tiempo establecido?
5	10 6/2 1 hora	VII I	VIII.1 VIII.2	Que el alumno comprenda el concepto de riesgo en el desarrollo de aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> Para sesiones teóricas. Para sesiones de aplicaciones multimedia. 	Pizarrón Diapositivas Computadora	Desarrollo de un pequeño algoritmo que pueda implicar riesgos	[8, MSF]		
6	11 12/2 2 hora	IX	IX.1 IX.2 IX.3	Que el alumno comprenda el concepto de modelado de procesos	Ver la forma en como se realiza el modelado de procesos en el MSF	Pizarrón Diapositivas	Ejemplo de un modelado de procesos	[5,6, MSF]		
6	12 13/2 1 hora	X	X.1 X.2 X.3	Que el alumno comprenda el concepto de equipos de desarrollo	Ver la forma en como el MSF gestiona el modelado de equipos de trabajo	Pizarrón Diapositivas	Indicar las características principales de un buen equipo de desarrollo	[5,6, MSF]		
7	13 19/2 2 hora	XI	XI.1 XI.2 XI.3	Que el alumno comprenda otros modelos dentro del MSF	Entender los conceptos de modelo de arquitectura de la empresa, de diseño de procesos y de aplicación en el MSF	Pizarrón Diapositivas	Mostrar diversos ejemplos de otros tipos de modelados en la empresa	[5,6, MSF]		
7	14 20/2 1 hora	XII	XII.1 XII.2 XII.3 XII.4 XII.5	Que el alumno comprenda el concepto de tecnologías de la información en las empresas	Entender los diferentes ciclos de vida del desarrollo de aplicaciones así como comprender la importancia de las T.I. en las empresas	Pizarrón Diapositivas	Realizar una investigación de los diferentes modelos de ciclo de vida del software.	[5,6, MSF]		

Semana	Sesión	Unidad	Temas y Subtemas	Objetivos Temáticos	Estrategias de Aprendizaje	Medios y Recursos	Evaluación	Bibliografía	¿Se cumplió el objetivo?	¿Se dio el tema en el tiempo establecido?
8	15 26/2 2 hora	XII I	XIII.1 XIII.2 XIII.3 XIII.4	Que el alumno comprenda todas las implicaciones que tiene el modelado de equipo en el MSF	<ul style="list-style-type: none"> Para sesiones teóricas. Para sesiones de aplicaciones multimedia. 	Pizarrón Diapositivas	Desarrollo de un modelo de equipo de trabajo	[5,6, MSF]		
8	16 27/6 1 hora	XI V	XIV.1 XIV.2 XIV.3 XIV.4	Que el alumno comprenda el modelo de procesos de Micro-soft	Entender las técnicas para realizar grandes proyectos de software	Pizarrón Diapositivas	Comparativa del modelo de procesos de MSF con otros modelos de procesos	[5,6, MSF]		
9	17 5/3 2 hora	XV	XV.1 XV.2 XV.3 XV.4	Que el alumno comprenda el modelado de aplicación	Entender el concepto de arquitecturas orientadas a servicios	Pizarrón Diapositivas	Investigación sobre SOA y servicios Web	[5,6, MSF]		
9	18 6/3 1 hora	XV I	XVI.1 XVI.2 XVI.3 XVI.4 XVI.5 XVI.6 XVI.7	Que el alumno complemente su conocimiento sobre el manejo de riesgos en desarrollo de software	Entender los conceptos de definición, indentificación, análisis, planeación y control de riesgos en el desarrollo de software	Pizarrón Diapositivas	Dado un problema de desarrollo identificar, analizar, planear y controlar los posibles riesgos que se pudieran presentar	[5,6, MSF]		
10	19 12/3 2 hora		Segundo	Examen	Parcial					

Semana	Sesión	Unidad	Temas y Subtemas	Objetivos Temáticos	Estrategias de Aprendizaje	Medios y Recursos	Evaluación	Bibliografía	¿Se cumplió el objetivo?	¿Se dio el tema en el tiempo establecido?
10	20 13/3 1 hora	XV II	XVII.1 XVII.2 XVII.3 XVII.4	Que el alumno comprenda una metodología para el desarrollo de software	<ul style="list-style-type: none"> Para sesiones teóricas. Para sesiones de aplicaciones multimedia. 	Pizarrón Diapositivas	Realizar una comparativa entre el MSF y otras metodologías como RUP, Six Sigma, CMMI, ITIL, etc.	[5.6, MSF]		
11	21 19/3 2 hora		Suspensión	Oficial de	Labores					
11	22 20/3 1 hora	XV III	XVIII.1 XVIII.2 XVIII.3 XVIII.4 XVIII.5	Que el alumno comprenda la metodología para la utilización de la Infraestructura	Entender los conceptos básicos de reutilización	Pizarrón Diapositivas	Realizar una comparativa entre reuso, reingeniería e ingeniería inversa.	[5.6, MSF]		
12	23 26/3 2 hora	XI X	XIX.1 XIX.2	Que el alumno comprenda el concepto de diseño de soluciones	Profundizar sobre el diseño de aplicaciones	Pizarrón Diapositivas Computadora	El alumno utilizará alguna herramienta CASE o de diseño	[5.6, MSF]		
12	24 27/3 1 hora	XX	XX.1 XX.2 XXX.3	Que el alumno comprenda el diseño conceptual	Entender los diferentes tipos de diseño	Pizarrón Diapositivas	Hacer un análisis comparativo entre diseño e implementación	[5.6, MSF]		

Semana	Sesión	Unidad	Temas y Subtemas	Objetivos Temáticos	Estrategias de Aprendizaje	Medios y Recursos	Evaluación	Bibliografía	¿Se cumplió el objetivo?	¿Se dio el tema en el tiempo establecido?
13	25 2/4 2 hora	XX I	XXI.1 XXI.2 XXI.3 XXI.4	Que el alumno comprenda el diseño lógico	<ul style="list-style-type: none"> Para sesiones teóricas. Para sesiones de aplicaciones multimedia. 	Pizarrón Diapositivas	Realizar una analogía entre el diseño lógico, interno y externo de las bases de datos con el MSF	[5,6, MSF]		
13	26 3/4 1 hora	XX II	XXII.1 XXII.2 XXII.3	Que el alumno comprenda los fundamentos sobre el desarrollo integrado	Entender el diseño de base de datos, prototipos e interfaces de usuario	Pizarrón Diapositivas	Realizar un algoritmo en una interfaz gráfica de usuario y el mismo en una interfaz modo texto	[1,10,11, 12,13,14, MSF]		
14	27 9/4 2 hora		Especificar	Proyecto final						
14	28 10/4 1 hora		Especificar	Proyecto Final						
15	29 16/4 2 hora		Aclaración	de dudas	del proyecto final					
15	30 17/4 1 hora		Aclaración	De dudas	Del proyecto final					

Semana	Sesión	Unidad	Temas y Subtemas	Objetivos Temáticos	Estrategias de Aprendizaje	Medios y Recursos	Evaluación	Bibliografía	¿Se cumplió el objetivo?	¿Se dio el tema en el tiempo establecido?
16	31 23/4 2 horas		Revisión de	Proyecto Final	<ul style="list-style-type: none"> Para sesiones teóricas. Para sesiones de aplicaciones multimedia. (Jueves 26 de abril de 2007)					
16	32 24/4		Revisión de	Proyecto Final	(Jueves 26 de abril de 2007)					

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- [1] L. Joyanes, “Programación en Turbo Pascal versiones 5.5, 6.0 y 7.0”, McGraw-Hill, México, 1998, ISBN: 9076543218, pp. 914
- [2] Y. Langsman, M. Augenstein y A. Tenenbaum, “Estructura de datos con c y c++”, Prentice Hall, México, 1997, ISBN: 968-990-798-2, pp. 672.
- [3] R. Johnsonbaugh, “Matemáticas Discretas”, cuarta edición, Prentice Hall, México, 1999, ISBN: 970-17-0253-0, pp. 701.
- [4] R. Sedgewick, “Algoritmos en C++”, Pearson educación, México, 1995, ISBN: 968-444-401-X, pp. 726.
- [5] K. Kendall y J. Kendall, “Análisis y diseño de sistemas”, tercera edición, Pearson educación, México, 1997, ISBN: 968-880-694-3, pp. 913
- [6] R. Pressman, “Ingeniería del Software. Un enfoque práctico”, Quinta edición, España, 2002, ISBN: 84-481-3214-9, pp.601
- [7] P. Abel, “Lenguaje ensamblador y programación para PC IBM y compatibles”, tercera edición, Pearson educación, México, 1996, ISBN: 968-880-708-7, pp. 594
- [8] B. Gottfried, “Programación en c”, segunda edición, Mc Graw-Hill, México, 1997, ISBN: 84-481-1068-4, pp. 659.
- [MSF] Microsoft Solutions Framework, <http://msdn2.microsoft.com/en-us/teamsystem/aa718795.aspx>, Última consulta: Enero de 2007.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- [9] A. Aho, R. SEIT y J. Ullman, “Compiladores. Principios, técnicas y herramientas”, Pearson Addison-Wesley, México, 1998, ISBN: 968-444-333-1, pp. 820.
- [10] J. Liberty y D. Horvath, “Aprendiendo C++ para Linux en 21 días”, Prentice Hall, México 2000, ISBN: 970-26-0012-X, pp. 1109.
- [11] M. Rodríguez y M. Besteiro, “Desarrollo de aplicaciones .NET con Visual C#”, McGraw-Hill, España, 2002, ISBN: 84-481-3277-7, pp. 620.
- [12] K. Gregory, “Microsoft Visual C++ 6.0”, Prentice Hall, España, 1999, ISBN: 84-8322-095-4, pp. 885
- [13] H. Deitel y P. Deitel, “Como programar en Java”, Pearson educación, México, 1998, ISBN: 970-17-0044-9, pp. 1056
- [14] M. Halvorson, “Aprenda ya Visual Basic 2005”, McGraw-Hill, México, 2007, ISBN: 970-10-5897-6, pp. 523

FIRMA DEL PROFESOR:

VO. BO. DEL COORDINADOR:

FECHA: 28 de enero de 2007