



1. PRESENTACIÓN DEL CURSO

Índice

1. PRESENTACIÓN DEL CURSO.....	1
Índice.....	1
1.1. ¡Bienvenidos al curso!.....	1
1.2. Evaluación.....	1
1.2.1. Puntos extras.....	1
1.2.2. Exentos.....	1
1.2.3. Examen final.....	1
1.2.4. Exámenes parciales.....	2
1.2.5. Exámenes tipo Quiz.....	2
1.2.6. Tareas/ejercicios.....	2
1.2.7. Prácticas o ejercicios prácticos.....	2
1.2.8. Proyecto final.....	3
1.3. Grupo de usuarios.....	3
1.4. Carpetas compartidas.....	4
1.5. Bibliografía.....	4
1.6. Objetivos del curso.....	5
1.7. Temario del curso.....	5

1.1. ¡Bienvenidos al curso!

- Prof. Jorge Alberto Rodríguez Campos
- No duden en contactarme
 - Email: jorgerdc@gmail.com
 - Google chat
 - Facebook: Messenger



1.2. Evaluación

- | | |
|------------------------|-----|
| • Exámenes parciales | 50% |
| • Exámenes estilo Quiz | 10% |
| • Tareas/Ejercicios | 10% |
| • Prácticas | 15% |
| • Proyecto final | 15% |



1.2.1. Puntos extras

Se pueden obtener hasta 30 puntos extras (décimas) que se agregarán a las calificaciones de los exámenes parciales.

- Apuntes
- Participaciones
 - En clase
 - En el grupo de usuarios

1.2.2. Exentos

- Obtener calificación ≥ 7.0 en promedio de exámenes
- Aprobar todos los exámenes parciales (no incluye Quizzes).
- Entregar proyecto final.
- Entregar como mínimo el 80% de ejercicios prácticos.

1.2.3. Examen final

- Entregar proyecto final.
- La calificación final se forma de la siguiente manera:
 - 70 % calificación del examen final
 - 30% promedio del semestre.

1.2.4. Exámenes parciales

Su contenido principal son ejercicios teóricos, y de programación. Se realizan de 3 a 4 exámenes parciales.

1.2.5. Exámenes tipo Quiz

Su principal contenido es la revisión y evaluación de conceptos teóricos. Son exámenes de duración de 15 minutos máximo. Su aplicación se realiza durante la clase, su frecuencia de aplicación es mayor respecto a los exámenes parciales. Se emplean diversos formatos de reactivos: opción simple o múltiple, preguntas abiertas, etc.

1.2.6. Tareas/ejercicios

Cada tema incluye 2 principales actividades cuyo objetivo es el reforzar y practicar los conceptos vistos en clase:

- Tareas. Generalmente incluyen conceptos de investigación de algún término o tecnología que permite reforzar o extender los conocimientos vistos en clase. El texto a investigar debe ser redactado a **mano** y con **bibliografía**. De otra forma, la tarea no será tomada en cuenta.
- Ejercicios. Se enfocan a cuestiones prácticas (de programación o configuración) que permite reforzar los conceptos vistos en cada tema. El formato de entrega para estos ejercicios es libre.

1.2.7. Prácticas o ejercicios prácticos

El curso incluye un alto contenido práctico por lo que se realizarán prácticas de laboratorio enfocadas al estudio de los principales sistemas de bases de datos no estructuradas empleadas en la industria.

La siguiente tabla muestra la estructura y el contenido que cada práctica deberá incluir así como su forma general de evaluación. Algunas prácticas son individuales, otras podrán realizarse en equipos de máximo 2 personas. Cada documento indicará la forma en la que puede ser realizada.

Elemento de evaluación	Puntaje
Datos generales: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre completo del alumno • Número de cuenta • Asignatura y grupo • Título del ejercicio práctico • Objetivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Se restan 5P si se omite alguno de estos 3 elementos
Contenido particular a cada práctica.	<ul style="list-style-type: none"> • Las penalizaciones dependen de la complejidad de cada ejercicio y de ocurrir serán especificadas en el documento. A nivel general, por cada error detectado se restará 10P • Algunas prácticas pueden incluir un validador que permite verificar resultados. Si el

Elemento de evaluación	Puntaje
	validador genera errores o si no se incluye, la práctica no será evaluada
Conclusiones y comentarios	<p>Las conclusiones deben incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comentar si la práctica aportó o no a mejorar el proceso de aprendizaje de los temas que se tratan. • Comentar las dificultades, inconvenientes o errores que se encontraron durante el desarrollo de la práctica y la forma en la que se le dio solución. • Opiniones, sugerencias y/o recomendaciones. <p>En caso de omitir conclusiones o si el texto no refleja claramente el trabajo realizado por el alumno, se restan 15P.</p>
Otros aspectos	<ul style="list-style-type: none"> • Si el documento contiene 3 o más faltas de ortografía se penaliza con 5P • Si el código solicitado no cumple con los lineamientos de presentación y formato, se penaliza con 10P.

1.2.8. Proyecto final

En equipo de 2 personas máximo, en su momento se dará mayor detalle

1.3. Grupo de usuarios.

Con la finalidad de contar con un medio más para mejorar y aumentar la calidad del aprendizaje de la materia, se pone a la disposición de los alumnos el grupo de usuarios Google.

En este espacio, los alumnos y el profesor podrán intercambiar o debatir ideas, dudas, comentarios, recomendaciones, etc., acerca de cualquier tema relacionado con la materia. Se publicarán documentos, prácticas, scripts, eventos, etc., empleados para el desarrollo del temario de la materia. El grupo es administrado por el profesor.

Toda la información que se ha generado durante semestres previos se almacena en este espacio y puede servir a los nuevos alumnos para encontrar tips o soluciones para resolver problemas que muy probablemente se presentaron en semestres anteriores, para ello se emplea la barra de búsqueda del grupo:

Todos los alumnos deberán participar activamente en el grupo, y así obtener puntos extras sobre el porcentaje de la calificación del semestre. Para unirse al grupo, todos los alumnos deberán inscribirse accediendo a la siguiente dirección:

- Nombre del grupo: Bases de Datos No estructuradas IIMAS-UNAM
- Página principal del grupo: <https://groups.google.com/g/bd-ne-unam>

- Correo electrónico empleado para enviar mensajes al grupo:
bd-ne-unam@googlegroups.com

1.4. Carpetas compartidas

Al inscribirse al grupo, se tendrá acceso a las siguientes carpetas compartidas en Google drive:

- [BDNE](#)
- [BD](#)
- [COMUN](#)

1.5. Bibliografía

1. Fowler, M., & Sadalage, P. (2012). *NoSQL distilled*. Boston, Mass.: Addison-Wesley.
2. McCreary Dan, Kelly Ann. *Making sense of NoSQL: A Guide for managers and the rest of us*. Manning publications 2017
3. Prabhakaran, B. (2012). *Multimedia database management systems*. Boston: Kluwer Academic Publ.
4. Sadalage, P. and Fowler, M. (2015). *NoSQL distilled*. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley.
5. Kleppmann Martin, *Designing Data-Intensive Applications: The Big Ideas Behind Reliable, Scalable, and Maintainable Systems*, abril 2017
6. Sarasa, A. (2016). *Introducción a las bases de datos NoSQL usando MongoDB*. Barcelona: Editorial UOC.
7. Vaish, G. (2013). *Getting Started with NoSQL*. Birmingham: Packt Publishing.
8. Warrender, R. (2003). *Databases*. Exeter, UK: Crucial.
9. Perkins, L. (2018). *Seven Databases in Seven Weeks: A Guide to Modern Databases and the NoSQL Movement*. Pragmatic Programmers, LLC, The.
10. Thuraisingham, B. (2001). *Managing and mining multimedia databases*. Boca Raton: CRC Press.

1.6. Objetivos del curso

Diseñar un Sistema de Información con bases de datos clave-valor, bases de datos orientadas a documentos y bases de datos orientadas a grafos para el tratamiento y administración de datos e información.

Comparar las ventajas y desventajas de distintas bases de datos para concluir qué tipo de base de datos implementar según los requisitos del negocio ya sea NoSQL (clave-valor, documento, texto completo, gráfico, etc.) o de imágenes.

Usar agregados y desnormalización como técnicas de modelado de datos para optimizar el procesamiento de consultas.

1.7. Temario del curso

1. Introducción a NoSQL
2. Bases de datos clave-valor
3. Bases de datos columnares
4. Bases de datos orientadas a documentos
5. Bases de datos orientadas a grafos
6. Introducción al almacenamiento y recuperación de datos multimedia