



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia

Vigilada Mineducación

Sistemas Distribuidos Computacionales

Diego Alberto Rincón Yáñez
darincon@ucatolica.edu.co



Presentación

- Diego Alberto Rincón MCSc (@d1egoprogram)

Ingeniero de Sistemas de la Universidad de Santander, UDES. Maestría en ingeniería de sistemas y computación de la Pontificia Universidad Javeriana, Especialización en Data Science Jhon Hopkins University, más de 10 años de experiencia profesional en proyectos de tecnología, ex Gerente de TICs de Corporación RENATA, Catedrático de la Pontificia Universidad Javeriana, Profesor de Planta de la Universidad Católica de Colombia, Instructor Certificado Big Data Scientist (B90.06) y Big Data Engineer (B90.09).



Presentación

- ¿Cuéntanos acerca de ti?
 - ¿Trabajo?
 - Trabaja en la Industria de tecnologías?
 - Funciones?
 - ¿Semestre?



Fechas y Horarios

¿Cuándo?

Martes y Jueves

¿A que horas?

Día: 07:00 a 09:00pm y 09:00 pm a 11:00 pm

Noche: 20:00 a 22:00pm y 18:00 pm a 20:00 pm

¿Donde?

Laboratorios del 3er Piso Bloque O

HAD (semana)	HTI (semana)	No. Semanas Período Académico
4	5	16



Condiciones del Curso

- Asistan
- Participen
- Pregunten
- Lean
- ¡Practiquen!



Generalidades de los Sistemas Distribuidos

- Definición y Funcionales de Sistemas Distribuidos
- Características de los Sistemas Distribuidos
- Propiedades de los SD (Heterogeneidad, Extensibilidad, Seguridad, Escalabilidad, manejo de Fallas, Concurrencia, transparencia)
- Modelos y Arquitectura de los Sistemas Distribuidos
- Interfaces y Objetos
- Modelos Fundamentales



Comunicación y Transacciones en los SD

- Tipos de Comunicaciones (Sincrono/Asincrono, Cliente/servidor, Multicast IP, Broadcast)
- Definición de Transacción
- Propiedades de las transacciones (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability)
- Transacción a 2 Fases - 2PC, Transacción a 3 Fases - 3PC, Bloqueo a 2 Fases - 2PL
- Timestamp



Invocación Remota y Objetos Distribuidos

- Remote Procedure Call - RPC - Remote Method Invocation - RMI
- Modelo de Objetos Distribuidos - Caso de Estudio - RMI
- Componentes Distribuidos - Caso de Estudio - JEE
- Eventos y Notificaciones
- Service Oriented Architecture - SOA, Broker/Registry, Publisher
- Searcher/Finder - Caso de Estudio - Web Service



Computación Distribuida y Paralela

- Concurrencia
- Cluster Computing - Caso de Estudio - MPI
- Grid Computing - Caso de Estudio - Condor
- Cloud Computing - Caso de Estudio AWS
- Peer to Peer Computing - Caso de Estudio
Torrent



Métodos de Evaluación

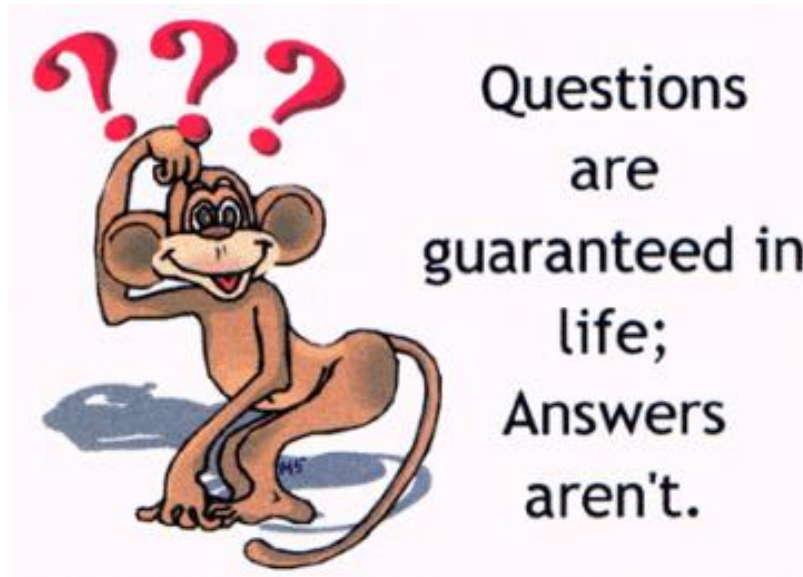
Método	Porcentaje
1er Parcial	15%
Quices	5%
Talleres	10%
Proyecto Transacciones	10%
2do Parcial	10%
Talleres	10%
Proyecto HPC	15%
Paper IEEE	10%
Quices	5%
Talleres	10%



AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL/EDICIÓN	AÑO
Couloris, G & Als	Sistemas Distribuidos Conceptos y Diseño	Pearson	2001
Magoules, F	Fundamentals of Grid Computig:Theory, algorithms and Thecnologies	Crc Press	2009
Papazoglou, M.	Web Services: Principles and Technology		
Furht, B. Escalante, A.	Handbook of Cloud Computing		

[¡Link secreto!](#)





¿Preguntas?

Diego Alberto Rincón Yáñez MCSc.
Twitter: @d1egoprog.

