



#### 1INF33 – Bases de Datos

Semestre 2024-2



#### **Agenda**

- Sesiones de Laboratorio
- Sistema de evaluación
- Historia de Oracle
- Herramientas de Base de datos
- SQL Developer
- Caso Práctico

#### **Sesiones de Laboratorio**

| Semana                 | Fecha | Temas   | Sesión | Nota            |  |  |
|------------------------|-------|---|--------|-----------------|--|--|
| 2                      | 26/08 | Presentación del curso – Introducción uso herramientas.           | Lab. 1 | No (dirigido)   |  |  |
| 4                      | 09/09 | Modelo conceptual y lógico.                                       | Lab. 2 | No (dirigido)   |  |  |
| 6                      | 23/09 | SQL – Lenguaje de definición y manipulación de datos (DDL y DML). | Lab. 3 | Sí (calificado) |  |  |
| 8                      | 07/10 | Consultas (queries), funciones de columna, group by.              | Lab. 4 | Sí (calificado) |  |  |
| Examen Parcial (15/10) |       |   |        |                 |  |  |
| 11                     | 28/10 | Repaso de SQL.  | Lab. 5 | No (dirigido)   |  |  |
| 13                     | 11/11 | Subprogramas: procedure y function.                               | Lab. 6 | Sí (calificado) |  |  |
| 15                     | 25/11 | Cursores y triggers.  | Lab. 7 | Sí (calificado) |  |  |
| Examen Final (10/12)   |       |   |        |                 |  |  |

#### Organización de los Laboratorios

► Duración: 120 minutos

| Etapa      | Actividad Dirigida   | Tiempo  |
|------------|--|---------|
| Ingreso    | Ingreso de los alumnos.  | 10 min  |
| Dirigida   | Exposición/repaso sobre el tema a evaluar a cargo de un Jefe de Laboratorio. | 110 min |
| Etapa      | Actividad Calificada   | Tiempo  |
| Ingreso    | Ingreso de los alumnos.  | 10 min  |
| Calificada | Resolución de los problemas propuestos.                                      | 100 min |
| Entrega    | Subir los archivos a la tarea de PAIDEIA.                                    | 10 min  |

- Los alumnos deben dedicar los últimos 10 minutos exclusivamente a subir la solución a PAIDEIA.
- ▶ Deben respetar estrictamente el formato del nombre de archivo que se indica en el enunciado.

#### Sistema de Evaluación

Laboratorios: Pb (4 calificados no se elimina ninguno)

Examen Parcial: Ex1

Examen Final: Ex2

Tarea Académica: TA

**NOTA** = 
$$3 \times Pb + 2 \times TA + 3 \times Ex1 + 4 \times Ex2$$

#### 1977:

- Fundación de Relational Software, Inc. por Larry Ellison, Bob Miner y Ed Oates.
- Inspirado en el artículo de Codd sobre el modelo relacional.

#### 1979:

- Lanzamiento de Oracle V2, el primer RDBMS comercial basado en SQL.Primer software de bases de datos compatible con entornos multiusuario.
- Clientes tempranos: agencias gubernamentales y empresas de tecnología.

- 1982:
  - Relational Software, Inc. se convirtió en Oracle Corporation.
- 1983:
  - Se lanza la versión 3 de Oracle, completamente reescrito en el lenguaje de programación C.
  - Primer sistema de bases de datos relacional en implementar completamente SQL
  - También es a partir de esta versión que se admite la plataforma VAX y UNIX.
- 1984 1985
  - Se lanza la versión 4 que apoya la consistencia en la lectura y la versión 5 que admitía solicitudes distribuidas

- 1988 Oracle 6
  - Introducción del concepto de transacciones (PL/SQL, bloqueo a nivel de filas) con soporte para control de concurrencia multiversión (MVCC).
  - Soporte para clusters y replicación de datos, permitiendo a las empresas manejar grandes volúmenes de datos distribuidos.
- 1992 Oracle 7
  - Introducción de triggers, procedimientos almacenados y vistas materializadas, características que mejoran la automatización y eficiencia en la administración de datos. Mejoras en la integridad de datos y el rendimiento.
  - Uso extendido en aplicaciones críticas en sistemas financieros y telecomunicaciones.

- Oracle 10g (2003) y 11g (2007)
  - Introducción de la computación grid (grid computing) con Oracle 10g, que permite distribuir recursos de bases de datos a través de redes para maximizar la eficiencia y la escalabilidad.
  - Oracle 11g mejora la gestión automática de datos, con funciones como particionamiento, gestión automatizada del almacenamiento y optimización del rendimiento.

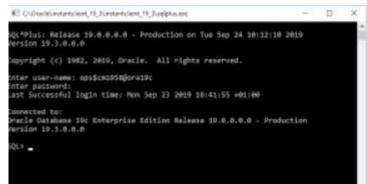
- Oracle 12c (2013)
  - Primer sistema de bases de datos diseñado específicamente para la nube.
  - Introducción de las bases de datos multitenant: capacidad de alojar múltiples bases de datos en una sola instancia, optimizando el uso de recursos.
  - Creación de pluggable databases, facilitando la gestión, actualización y migración de bases de datos en entornos de nube.
- Oracle 18c (2018), 19c (2019), 21c (2021)

- Oracle Autonomous Database (2018)
  - Revolución en la administración de bases de datos con el uso de machine learning para la automatización completa (autogestión, autoparcheo y autoseguridad).
  - Elimina la intervención manual, reduce costos operativos y mejora la seguridad al minimizar los errores humanos.
- Oracle 18c (2018), 19c (2019), 21c (2021)

- Oracle 23c (2023): Innovator Release
  - Diseñada para abordar las demandas modernas de las aplicaciones de bases de datos.
  - Presenta una arquitectura más flexible y unificada que combina datos relacionales y NoSQL, además de incorporar inteligencia artificial y machine learning directamente en la base de datos.
- Oracle 23ai (Mayo 2024)
  - Integra capacidades avanzadas de inteligencia artificial y machine learning directamente en la base de datos. Esto permite a los usuarios crear, entrenar, implementar y administrar modelos de inteligencia artificial dentro del mismo entorno de datos.

#### Herramientas de Base de datos









**Developer** 





## SQL DEVELOPER



# Caso práctico

 Elaborar un modelo lógico y físico que soporte productos, sus respectivas marcas y los almacenes donde se alojarán.