|  |
| --- |
| **TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACION**  **Laboratorio de Computación II - Ciclo lectivo 2024** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Características del Práctico : Base de Datos H2** | |
| **Unidad** | **2** |
| **Tema** | **Persistencia** |
| **Resultados de Aprendizajes** | RA1: Aplica conceptos de bases de datos H2. |
| **Objetivo** | El objetivo de este trabajo práctico es que los estudiantes adquieran un entendimiento del acceso a la base de datos H2. |
| **Requisitos técnicos** | Utilizar H2  . |
| **Fecha de inicio** | Abril de 2024 - |
| **Fecha de entrega:** | Abril de 2024 |
| **Modalidad de entrega :** | Adjuntar el trabajo en formato Word al link correspondiente en el aula virtual. |
| **Comisiones** | **Comisiones: Mañana y tarde** |
| **Modalidad del Trabajo Práctico** | Desarrollo Grupal – Entrega en aula virtual |
|  | |
| **Conclusiones:**  Los estudiantes deben resumir lo que aprendieron durante la realización del trabajo práctico y destacar cómo la base de datos H2 puede satisfacer requerimientos de persistencia de la aplicación. | |
| Forma de Presentación | El trabajo debe presentarse en el link correspondiente al trabajo práctico alojado en el aula virtual. |
| Tipo de Evaluación | Formativa - Grupal |
| **Modalidad de Evaluación** | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  | **>70%** | **<50 %** | | **Configuración del entorno** |  |  |  | | **Código Java-H2** |  |  |  | | **SQL** |  |  |  | | **RESULTADOS** | **Excelente** | **Satisfactorio** | **No Satisfactorio** |   **Se establece una sumatoria de cada ítem y se determina el porcentaje individual de cada uno. Posteriormente se establece la sumatoria de todos los ítems y se lo divide por la cantidad de los mismos para determinar en cuál de los valores de la escala se encuadra.**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |
| Bibliografía | [Learning SQL in h2 database](https://www.amazon.com/-/es/Djoni-Darmawikarta/dp/B0BFV6HRJ5/ref=sr_1_2?__mk_es_US=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crid=1WBI376JMLSNZ&keywords=h2+database&qid=1701983262&sprefix=h2+database%2Caps%2C194&sr=8-2). [Djoni Darmawikarta](https://www.amazon.com/-/es/Djoni-Darmawikarta/e/B00IZFMP0U?ref=sr_ntt_srch_lnk_2&qid=1701983262&sr=8-2) |
| Profesores responsables del TP. | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Apellido y nombre | | Apellido y nombre | | | Julio Monetti | | Claudia Naveda | | |  |  | |  | |  |  | |

DESARROLLO

**PARTE A**

**Ejercicio 1. Preparación del ambiente de trabajo**

1. Descargue los instaladores de H2 desde [http://www.h2database.com](http://www.h2database.com/)
2. Instale H2 en su computadora.
3. Inicie la consola de administración.

**Ejercicio 2.**

Investigue, y cree una tabla de doble entrada para comparar H2 con Mysql bajo diferentes aspectos.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aspecto** | **H2** | **MySQL** |
| Tipo de licencia | Open Source | Open Source |
| Lenguaje | Java | C/C++, otros |
| Escalabilidad | Limitada | Alta |
| Rendimiento | Bueno para aplicaciones pequeñas y medianas | Excelente para aplicacion de gran escala |
| Soporte de almacenamiento en memoria y en disco | Básico | Amplio |
| Transacciones | ACID | ACID |
| Integración con Frameworks | Hibernate, Spring, otros | JDBC, JPA, Spring |
| Compatibilidad | Multiplataforma | Multiplataforma |
| Comunidad | Pequeña | Grande |
| Uso | Ampliamente utilizado | Ampliamente utilizado |

**Ejercicio 3**

Desde la consola de administración cree una tabla para poder alojar datos de *alumnos.*

**Ejercicio 4**

En este ejercicio abordaremos el tema de la integridad referencial entre dos tablas.

Desde la consola, cree la tabla A con el siguiente comando

*create table A (a INTEGER NOT NULL, b INTEGER);*

Agregue una clave primaria a la tabla A.

*ALTER TABLE a ADD PRIMARY KEY (A);*

Cree la tabla B.

*CREATE TABLE B (B1 INTEGER, B2 INTEGER)*

Agregue una clave foránea en la tabla B que haga referencia a la tabla A.

*ALTER TABLE B ADD FOREIGN KEY (B1) REFERENCES A(A);*

Ahora comprobaremos como funciona la integridad referencial. Inserte los siguientes valores en la tabla B.

*insert into b values (1,2);*

Para poder insertar este registro en B, debe existir una referencia previa en A.

Por lo tanto primero hay que realizar la inserción

*insert into a values (1,2);*

