PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**

**ANALYTICS 1**

**Primera Tarea Academica**

**(Segundo Semestre 2024)**

**Indicaciones generales:**

- La fecha de entrega límite es el **sábado 21 de setiembre, a las 10:00 horas**. No se admiten entregas posteriores.

- La tarea académica se realiza en **grupos de máximo 3 integrantes.**

- Desarrollar las preguntas en los tipos de archivo indicados en cada inciso. En el Ms Word deben colocar la lista de integrantes con el porcentaje de participación.

- Subir los archivos en PAIDEA sección **Tareas Académicas / Tarea académica 1/ Tarea académica 1 - repositorio.**

- Las soluciones copiadas recibirán nota igual a cero.

**=============================================================================**

**Caso Universidad Peruana (20 puntos)**

El nuevo equipo rectoral de la Universidad Peruana de Excelencia (UPE) desea registrar información detallada sobre las distintas sedes que tiene la universidad a nivel nacional. Para ello, se ha decidido crear una base de datos que contemple las siguientes consideraciones:

* Cada sede universitaria se identifica por un nombre (por ejemplo, "Campus Central", "Sede Norte") y se debe registrar su dirección, teléfono, y la persona de contacto que pertenece al personal administrativo de la sede.
* En cada sede trabajan diversos empleados, identificados por un código de empleado. Se requiere conocer el nombre completo, dirección, y DNI de cada empleado. Aunque una sede puede contar con varios empleados, cada empleado solo puede estar asociado a una única sede.
* Las sedes ofrecen diferentes servicios e instalaciones a los estudiantes, y es necesario registrar cuántos servicios tiene cada sede, el tipo de cada servicio (biblioteca, laboratorio, gimnasio), el horario de disponibilidad, y la capacidad máxima de cada servicio.
* Algunas de estas sedes organizan actividades extracurriculares y talleres para estudiantes (como seminarios, eventos deportivos, charlas motivacionales). Cada actividad se identifica mediante un código único. Es necesario registrar el nombre de la actividad, una breve descripción, y el nivel de importancia o relevancia (en una escala del 1 al 10).
* Las actividades extracurriculares se llevan a cabo en días específicos de la semana, y se desea guardar esta información. Por ejemplo, en "Campus Central", se ofrece un seminario de innovación tecnológica los viernes. Es posible que algunos días de la semana no se ofrezcan actividades.

La base de datos creada con algunos datos recogidos hasta la fecha por la universidad, se encuentra en el ***script*** de nombre **UPE.*SQL Text File***.

Se pide:

1. Generar el esquema Entidad-Relación en MySQL. Presentar el esquema en el archivo **EER UPE.MySQL Workbench File. (2 puntos)**
2. Explicar las entidades, atributos y relaciones existentes. Presentar un **Ms Word con la explicación. (3 puntos)**
3. Realizar las siguientes consultas en ***MySQL***:
   * 1. Nombre y descripción de las actividades que se realizan en la sede denominada "Sede Sur".
     2. Nombre de las sedes que ofrecen gimnasios y organizan eventos deportivos (el nombre de la actividad es evento deportivo).
     3. Nombre y teléfono de las personas de contacto para las sedes que ofrecen servicios de biblioteca y laboratorio.
     4. Actividades que se llevan a cabo los días lunes y tienen un nivel de importancia mayor a 7.
     5. Nombres y direcciones de las sedes que tienen empleados cuyo DNI termina en "5".
     6. Nombre de los servicios (junto con la sede a la que pertenecen) que están disponibles durante el horario "8:00 AM - 10:00 PM".
     7. Nombre de las sedes que no ofrecen ningún tipo de actividad extracurricular.
     8. Nombre de las sedes que ofrecen al menos un servicio de tipo "gimnasio" o "biblioteca".
     9. Lista de todas las sedes junto con la cantidad total de empleados que trabajan en cada una.
     10. Nombre de las sedes que tienen al menos un servicio con una capacidad máxima superior a 100 personas.
     11. Número total de actividades organizadas por cada sede, ordenado de mayor a menor.
     12. Listado de actividades, junto con las sedes que las ofrecen, ordenadas por nivel de importancia de manera descendente.
     13. Nombres de las personas de contacto que trabajan en sedes con más de 5 servicios.
     14. Nombres de las sedes donde el promedio de nivel de importancia de sus actividades es menor que 5.
     15. Nombres de las sedes y la cantidad de servicios de tipo "laboratorio" que ofrecen, ordenadas por la cantidad de servicios de manera descendente.
     16. Nombre de las sedes que tienen más de 2 servicios de tipo "laboratorio" y "gimnasio" combinados.
     17. Número promedio de actividades que ofrecen las sedes de la Universidad Peruana de Excelencia.
     18. Nombre de las sedes que organizan más de 3 actividades en un mismo día de la semana.
     19. Nombres y direcciones de las sedes que ofrecen al menos un servicio y organizan actividades con nivel de importancia superior a 8.
     20. Número de sedes que ofrecen actividades extracurriculares y el tipo de actividad más frecuente en cada sede.

Presentar los resultados en un ***script*** en formato **Consultas UPE.SQL Text File. (15 puntos)**

**Los profesores del curso**

**San Miguel, 21 de setiembre de 2024**