



TERCER PARCIAL
3 de diciembre de 2020

Indicaciones generales

- Este es un examen **individual** con una duración de **120 minutos: de 13:00 a 15:00**.
- En **e-aulas** puede acceder a las diapositivas, los enunciados de los talleres y a la sección correspondiente a este parcial.
- La actividad en **e-aulas** se cerrará a las 15:10. La solución de la actividad debe ser subida antes de esta hora. El material entregado a través de **e-aulas** será calificado tal como está. Si ningún tipo de material es entregado por este medio, la nota de la evaluación será 0.0.
Se aconseja subir a e-aulas versiones parciales de la solución a la actividad.
- **Cualquier incumplimiento de lo anterior conlleva la anulación del examen.**
- Las respuestas deben estar totalmente justificadas.
- **Entrega:** Debe entregar un archivo de texto con las soluciones de cada ejercicio.
Importante: no use acentos ni deje espacios en los nombres de los archivos que cree.

1. [3.0 ptos.] Con base en el modelo relacional de la Figura 1 resolver los siguientes ejercicios:
 - a) [0.5 ptos.] Cree una consulta que obtenga las estudiantes mujeres ordenadas por edad
 - b) [0.5 ptos.] Cree una consulta que obtenga los estudiantes que asisten al curso *Manejo de Bases de Datos*
 - c) [0.5 ptos.] Cree una consulta que obtenga los estudiantes que reprobaron el curso *Manejo de Bases de Datos* en el año 2020, periodo 1
 - d) [0.5 ptos.] Cree una vista donde se consulte el número total de estudiantes por departamento
 - e) [0.5 ptos.] Cree una vista que consulte los profesores por facultad ordenados por apellido y por nombre (si dos profesores tienen el mismo apellido, se muestra primero el que tenga nombre menor alfabéticamente)
 - f) [0.5 ptos.] Cree una vista que consulte los salones asignados a cada curso y grupo ordenados por nombre de curso

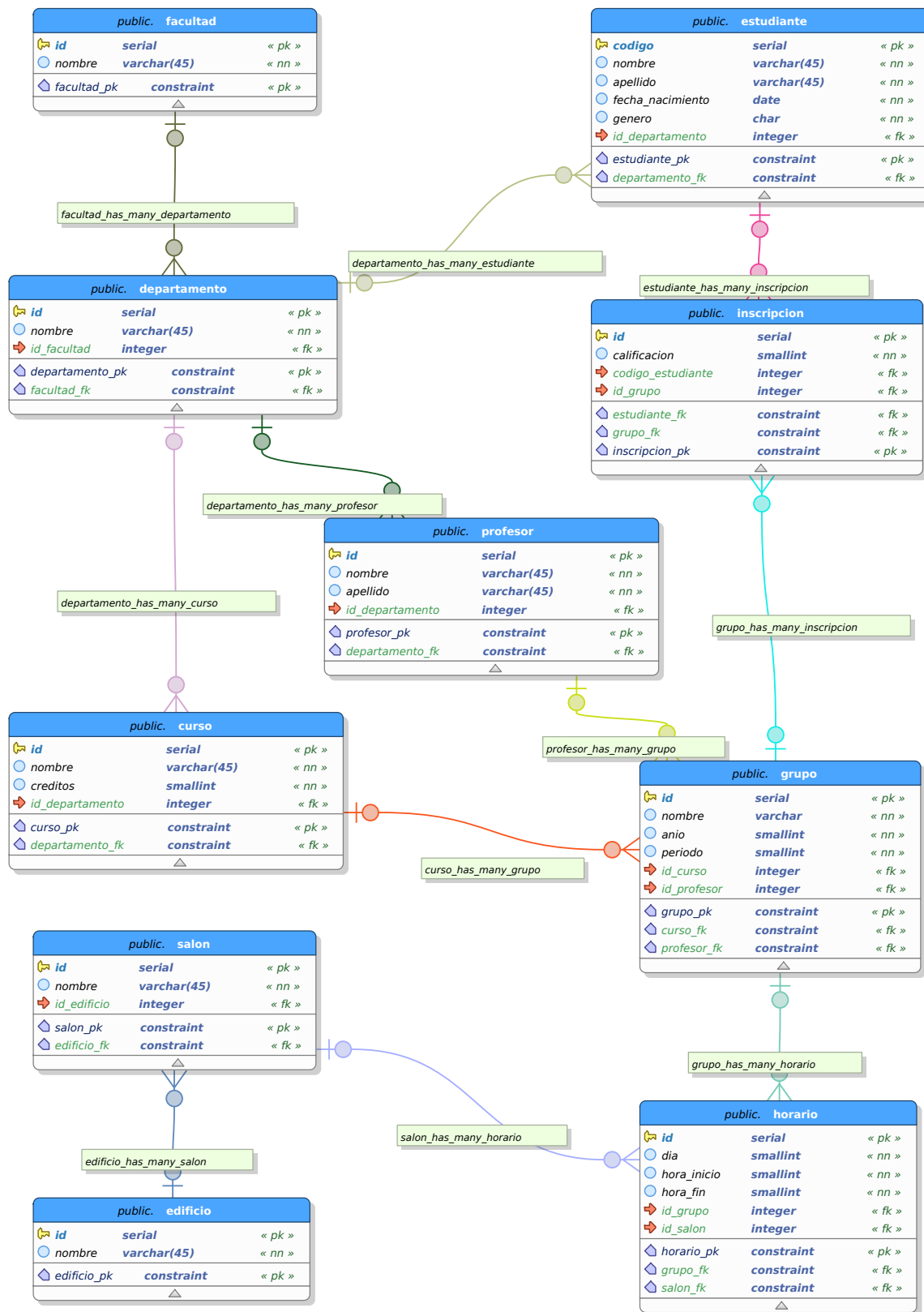


Figura 1: Modelo Registro



2. [1.0 ptos.] Lea atentamente las siguientes afirmaciones e indique la afirmación correcta para cada una de las 4 propiedades ACID (atomicity, consistency, isolation, durability). Indique solo una propiedad por afirmación. Cada propiedad debe usarse una vez. Note que hay más afirmaciones que propiedades, luego algunas afirmaciones no corresponden a una propiedad.
- Cualquier transacción que se ejecute debe dejar el sistema nuevamente en un estado válido
 - Cuando la base de datos se encuentra en un estado inconsistente, se actualizan las restricciones de integridad hasta quedar nuevamente en un estado consistente
 - Se garantiza la persistencia de las transacciones escritas ante cualquier fallo
 - Las transacciones son completas. Si una transacción tiene varios pasos, se ejecutan todos o ninguno
 - Cada transacción debe únicamente tener una operación, para operar de forma concurrente sin problemas
 - Si dos transacciones se ejecutan simultáneamente, una transacción no debería afectar a la otra
3. [1.0 ptos.] Escriba una función en JavaScript que permita almacenar en una base de datos NoSQL de Firebase productos con los siguientes atributos: nombre, unidades, valor_unitario, categoría. La función debe recibir los atributos como parámetros. Utilice la siguiente plantilla:

```
1  <script type="text/javascript">
2  function writeData(nombre, unidades, valor_unitario,
3                      categoria) {
4      //TODO: Escriba aqui su solucion
5  }
6  </script>
```