



UTn.BA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

BASES DE DATOS

Trabajo Práctico

2C - 2025

“FRBA - Gestión de Cursos”

JUSTIFICACIONES

Grupo “Los SELECTos”

Sofía Baudo

Ignacio Castro

Valentina Arbarello

Ojeda Cabrera Carlos dsn

Índice

Índice	1
Entrega 1. Modelado del DER	2
Institución y Sede	2
Cursos	2
Alumno y Profesor	3
Inscripciones a cursos	4
Evaluaciones de curso	5
Inscripción a finales	5
Gestión de pagos	6
Gestión de encuestas	7

Entrega 1. Modelado del DER

Institución y Sede

La institución y la sede se separan por **primera forma normal**. Los datos relevantes a la sede se quedan en una nueva tabla. Esto permite no repetir registros de instituciones por cada sede, ya que una misma institución puede tener más de una sede.

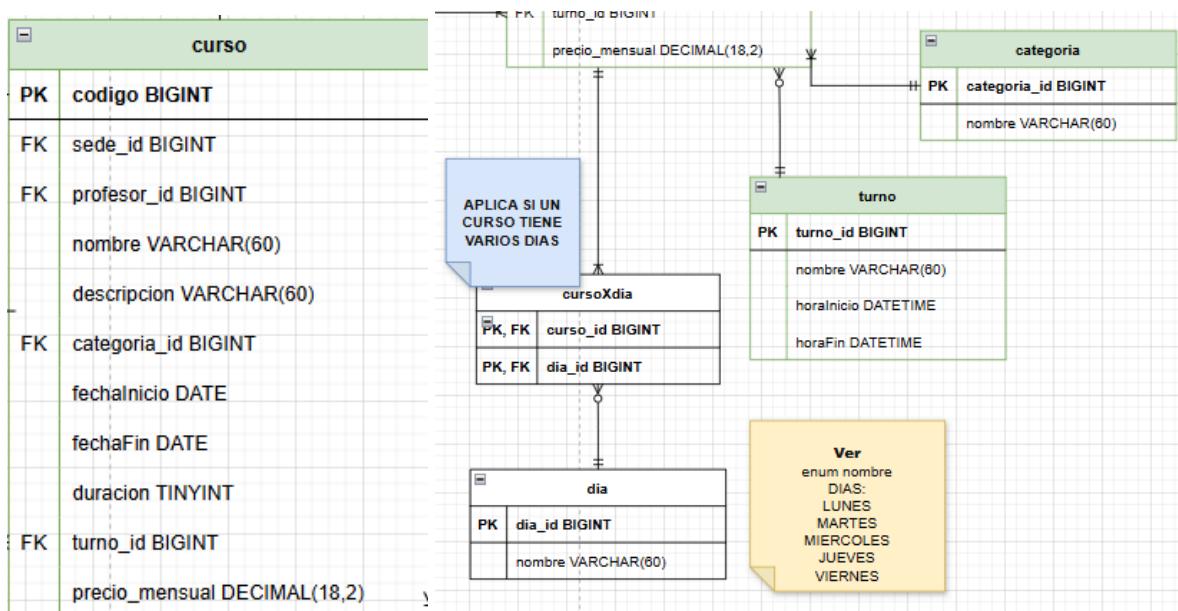
institucion	
PK	id BIGINT
	nombre VARCHAR(255)
	razon_social VARCHAR(255)
	institucion_cuit VARCHAR(255)

sede	
PK	sede_id BIGINT
	nombre VARCHAR(255)
	direccion VARCHAR(255)
	localidad_id BIGINT
	telefono VARCHAR(255)
	email VARCHAR(255)
FK	institucion_id BIGINT

Cursos

El curso se encuentra en segunda forma normal. Todos los atributos no claves (Sede, Profesor, Turno) se relacionan con clave foránea. Para el Día se realizó una tabla pivote muchos a muchos (cursoXdia). Esto se hizo asumiendo que un curso puede tener más de un día de cursada.

La categoría se normaliza para evitar inconsistencia de datos y permitir clasificar cursos por categorías únicas ya existentes. La consigna indica también que existen solo tres turnos (mañana, tarde y noche). Se normaliza por la misma razón.



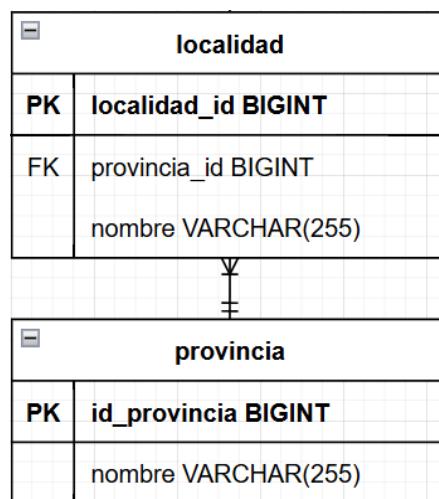
Alumno y Profesor

Alumno y Profesor son entidades similares. El alumno tiene clave subrogada, ya que desconocemos si usar el legajo como primary key garantiza la unicidad. Por ejemplo, podría repetirse un mismo legajo entre instituciones de diferentes provincias.

Un Profesor puede tener a cargo más de un curso, pero el curso solo puede y debe tener un único profesor.

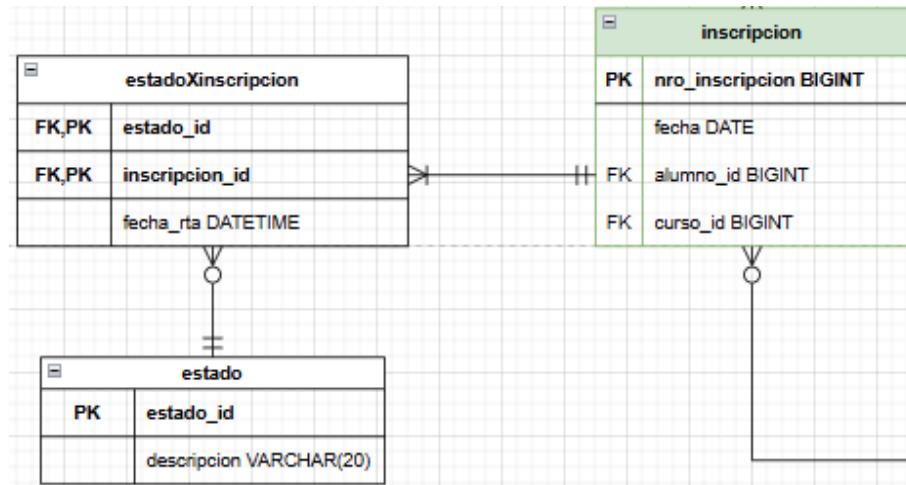
profesor		alumno	
PK	profesor_id BIGINT	PK	alumno_id BIGINT
	nombre VARCHAR(60)		nombre VARCHAR(60)
	apellido VARCHAR(60)		apellido VARCHAR(60)
	dni VARCHAR(255)		dni BIGINT
	direccion VARCHAR(255)		domicilio VARCHAR(60)
FK	localidad_id BIGINT	FK	localidad_id VARCHAR(255)
	fecha_nacimiento DATETIME		email VARCHAR (255)
	email VARCHAR(255)		legajo BIGINT
	telefono VARCHAR(60)		telefono VARCHAR(60)
			fecha_nacimiento DATETIME

La localidad y la provincia se pusieron en tablas aparte por consistencia (evitar provincias duplicadas o localidades en provincias erróneas) y evitar así, la redundancia de los registros.

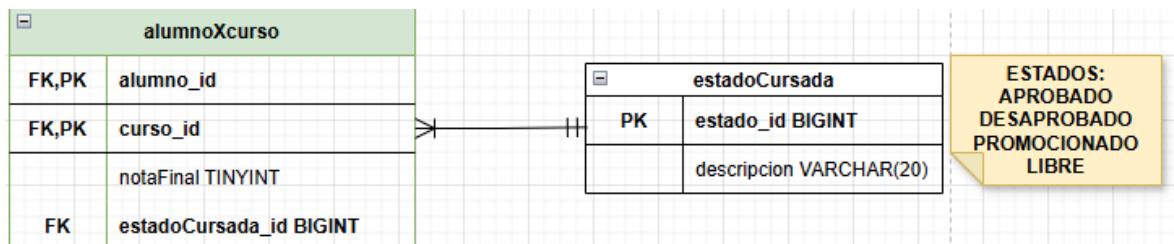


Inscripciones a cursos

Inscripción posee una tabla pivote, estado por inscripción, para dar trazabilidad a los diferentes estados que atraviesa una misma inscripción, con su fecha de modificación. Esto se hizo asumiendo que una inscripción puede pasar por diferentes estados y se desea llevar registro de cada estado anterior.



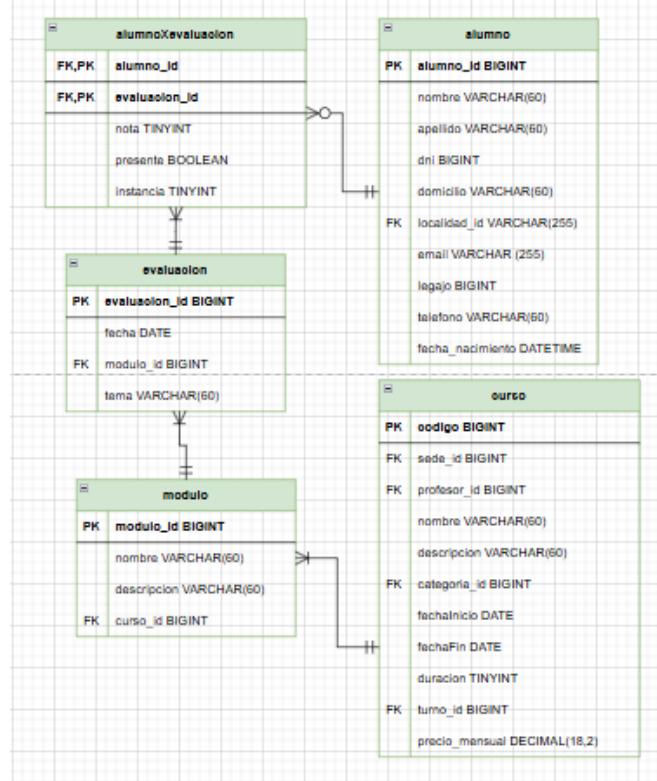
La consigna define: “un curso queda conformado por todos los alumnos cuya inscripción ha sido aceptada”. Decidimos separar las inscripciones por alumno, de los alumnos por curso. Esto se debe a que pueden existir modificaciones que afecten la consistencia de los datos (Ej. inscripciones modificadas; alumnos cambiados de curso; inscripciones rechazadas, que no aportan información útil de los alumnos efectivos del curso; cursos futuros que no se relacionan con los inscriptos en el pasado).



Evaluaciones de curso

Las evaluaciones se realizan por módulo. Por lo tanto, una evaluación pertenece a un solo módulo. Los módulos pueden tener más de una evaluación (Ej. diferentes instancias y recuperatorios) y nos indican a qué curso pertenecen.

Debido a que muchos alumnos poseen muchas evaluaciones y viceversa, se realiza la tabla pivote ‘alumnoXevaluación’. Esta permite llevar registro de la nota de cada alumno en una evaluación en particular.



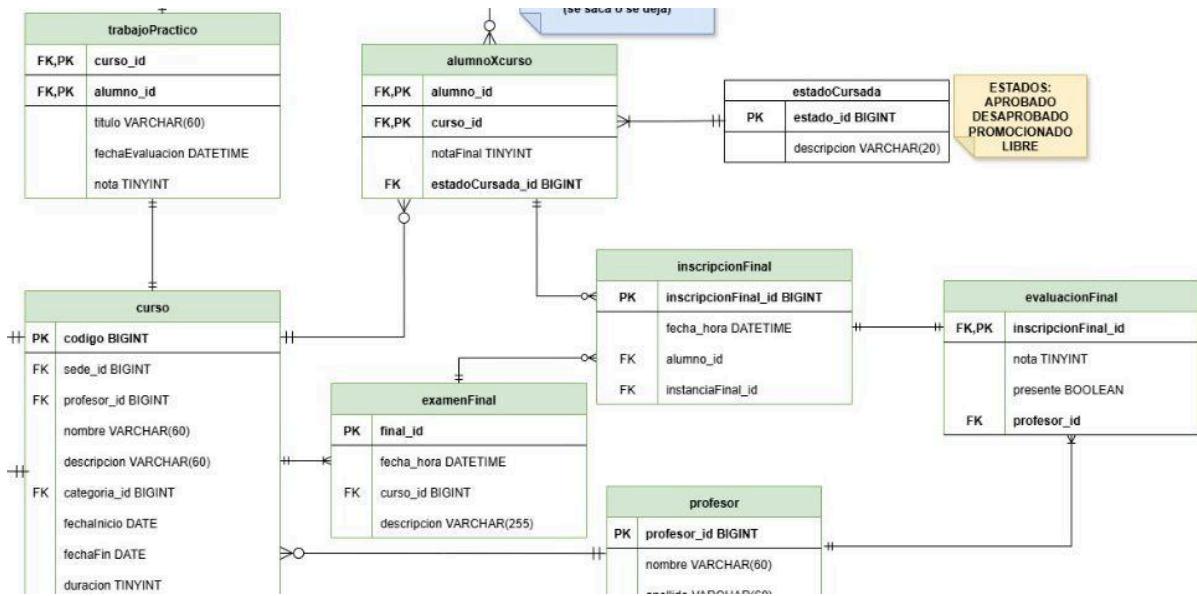
Inscripción a finales

Se diseña la tabla ‘examenFinal’ que contiene la información de la **instancia de final**. Esta instancia posee fecha, hora y el curso sobre el cual se toma el final. Un curso puede tener más de una instancia.

La tabla ‘inscripciónFinal’ representa la **inscripción** del alumno a la instancia de final. Posee la clave foránea del alumno que se inscribe. Un alumno se puede inscribir a muchos finales.

Se realizó la tabla ‘estadoCursada’ para saber en qué situación se encuentra el alumno. El sistema puede consultar esta información para saber si permitir la inscripción del alumno al final o denegarlo.

Al momento de tomar el final, se registran las **notas de los alumnos** en la tabla ‘evaluaciónFinal’. Se indica si estuvo presente, la nota que obtuvo el alumno y el profesor que le corrigió (FK).

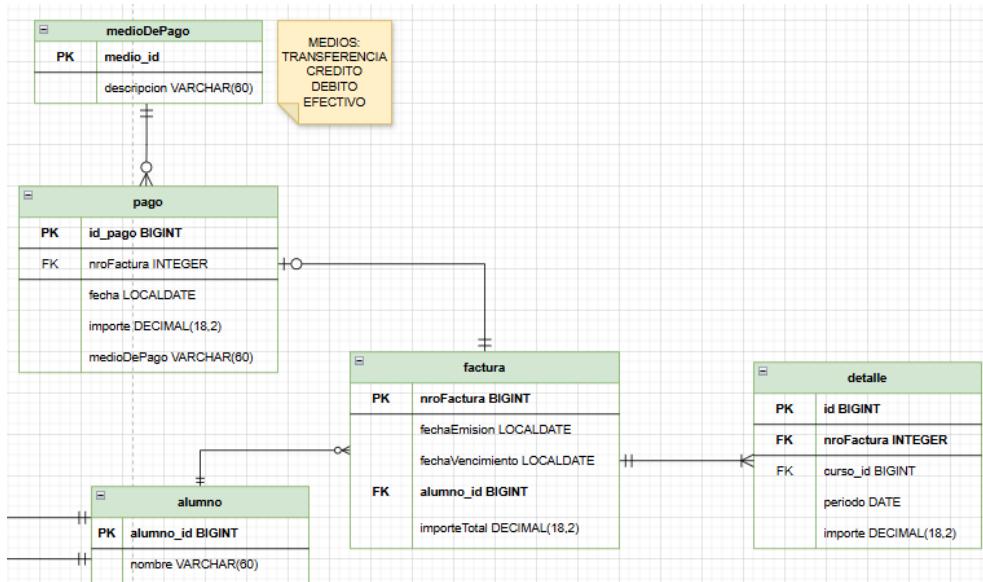


Gestión de pagos

Todos los meses se generan las facturas que los alumnos deben pagar. Si el alumno está inscripto en más de un curso, se emite una única factura con el monto correspondiente de cada uno de los cursos en los que se encuentra.

La tabla ‘factura’ puede tener más de un ‘detalle’. El detalle indica el curso y su costo. Se decide no usar únicamente el atributo de la tabla curso ‘costo_mensual’, ya que podría ocurrir que una modificación en el precio de los cursos (ej. aumentos o ajustes de precios) afecte todo el historial de facturación. Es por eso que se añade el atributo ‘importe’ al detalle de la factura.

Por cada pago del alumno se registra el medio de pago a utilizar y la factura (FK) a la que corresponde. Se considera que las facturas se abonan en un único pago.



Gestión de encuestas

Una vez finalizado el curso se realiza una encuesta que los alumnos pueden responder de forma anónima.

La encuesta pertenece a un único curso y alumno. La encuesta es anónima, pero en nuestro sistema nos parecía necesario saber qué alumno la realizó, para poseer mayor trazabilidad y no permitir, por ejemplo, encuestas repetidas.

El detalle de la encuesta es una tabla pivot, la cual permite poner más de una pregunta por encuesta. La pregunta se persiste con su correspondiente respuesta (nota del 1 al 10) una vez respondida. Al comienzo, este atributo puede ser nulo.

