

Tarea - TIA-04

- **Modalidad de Evaluación: Mixta (Individual y en grupo)**
- **Peso: 20% (de la nota final). Examen (5%). Práctica (15%)**
- **Metodología:** Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

EQUIPO: _A_

MIEMBROS DEL EQUIPO:

- Paulina Cardona
- Sebastian Puerta
- Luis Miguel Sosa

Caso de Estudio

El Caso de Estudio está relacionado con los Proyectos PA/PIA. Debe tomar en consideración todo el material que se le ha suministrado como el enunciado que se le entregó en la Tarea 2 (TIA-2), el formato de registro de proyecto, la información que socializó la Profesora Vesna Srdanovic en clases, la revisión de los diferentes diccionarios de datos de los otros grupos y toda la información relacionada con los proyectos que Ud. puede recolectar (puede consultar a otros docentes en relación al tema)

Actividad:

- Analizar el Caso de Estudio suministrado por el Profesor en relación a los Proyectos de Aula.
- Crear y configurar las bases de un proyecto a través de un MVC

Propósito:

- Comprender el contexto de un problema o necesidad real y presentar una propuesta de solución
- Comprender cómo funciona un framework MVC
- Configuración inicial de un proyecto (base de datos, conexión, migraciones y modelos)

Modalidad de entrega:

- Los resultados de la Tarea se deben subir al repositorio GIT de tareas de la asignatura en la carpeta Tarea-4 (TIA-4). Nota. Permite el acceso al público y al docente para acceder y ver el contenido.
- En el Classroom solamente colocarán UN SOLO LINK al repositorio. Lo colocará el líder del grupo

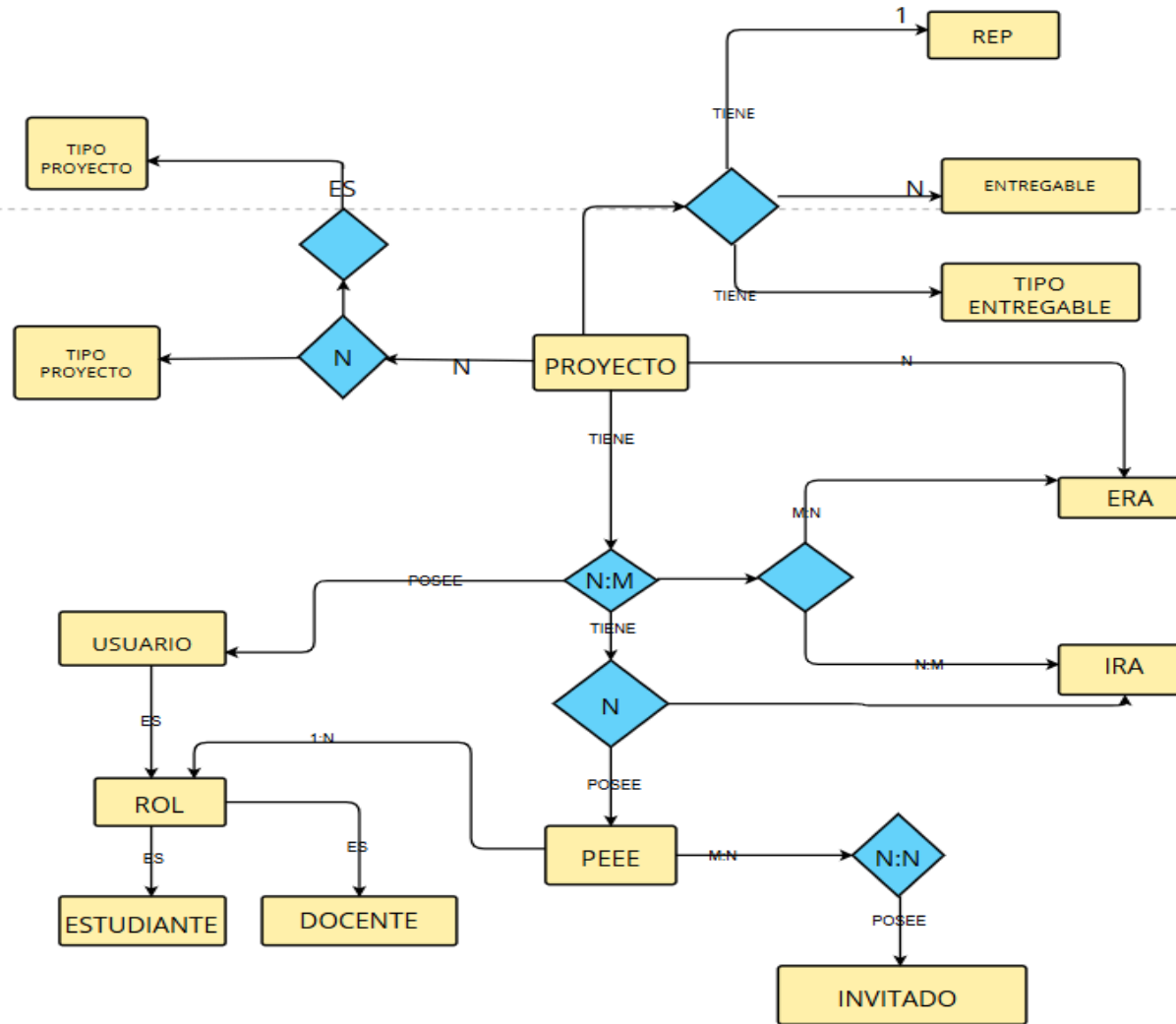
Productos (entregables):

- Plantilla de Informe con los resultados
- Repositorio GIT con la Tarea: TIA-4. Equipo de miembros en la página principal del GIT
- Breve descripción del Proyecto PIA en el GIT
- Modelo Conceptual de la Base de Datos
- Inventario de las Tablas de la Base de Datos
- Diccionario de Datos Físico para PostgreSQL
- Proyecto en framework MVC (Laravel 11)
- Configuración inicial del proyecto
- Migraciones de la tablas
- Modelos
- Video de Sustentación

Material de ayuda:

- En el Classroom se les proporcionó material de apoyo

1.- Modelo Conceptual



2.- Inventario de Tablas

Cuadro. Inventario de Tablas de la Base de Datos

#	Tabla	Descripción	Tablas Relacionadas	Observaciones
1	COD_	abreviatura de la palabra Código define generalmente la PK de la tabla o las FK		Se relaciona con programas ,periodos y estados.
2	Tipo_proyecto	define si el proyecto es PA, PIA o PE	Proyecto-tipo proyecto	Puede usarse para validar matrícula activa.
3	Nombre_ingreso_usuario	Usuario unico para cada persona, permite el ingreso a la pagina	Usuario-Invitado	Asociado a facultades.
4	contraseña_usuario	complemento del "Nombre_ingreso_usuario" para ingresar		Información superior a programas.
5	nombre_permiso	Define el nombre de cada permiso que se otorga a cada rol	Rol-Permiso	Incluye año y semestre.
6	Descripcion_permiso	describe las opciones y funciones que brinda el permiso		Puede estar relacionado con usuarios del sistema.
7	institucion	institucion a la que pertenece el docente, estudiante o invitado		Valores posibles PA,PIA.
8	departamento	departamento al cual pertenece el usuario		Ayuda a filtrar proyectos por avance.
9	facultad	facultad a la cual pertenece el usuario		Podrían registrarlas los docentes o administrativos.
10	ERA	Elemento de resultado de aprendizaje	Proyecto-ERA	Puede incluir nota o veredicto.
11	IRA		IRA-ERA	Control de acceso:roles,admin,docentes.

I.U. PASCUAL BRAVO
DESARROLLO WEB con nuevas tecnologías (ET0179) - Grupo 050
SEMESTRE 2025-1
Profesor: Jaime E Soto U

12	descripcion_IRA	describe el indicador de resultado de aprendizaje		Se usa junto con la tabla usuarios.
13	nivel_dominio_IRA	grado en que un estudiante ha alcanzado los objetivos de aprendizaje relacionados con el ERA		Puede incluir fecha, usuario y acción registrada.
	REP	representan los logros o productos que se esperan obtener al finalizar el proyecto	Proyecto-REP	
	nombre_entregable	Nombre del objeto o articulo que se va a entregar al final del proyecto		
	descripcion_entregable	describe que va a ser el entregable	Proyecto-Entregable	

3.- Diccionario de Datos

1	Tabla	PROYECTO	Fecha	2025/04/24		Versión	1.0
	Descripción	ALMACENA LOS DATOS GENERALES DEL PROYECTO PA/PIA					
#	Campo	Descripción	Tipo Dato	Tamaño	Tipo Clave	Restricciones	Tabla Relacionada
1	COD_proyecto	Identificador unico de proyecto	Tipo_Dato	4	PK	not null,referenc es	
2	titulo_del_proyecto	Titulo que se le asigna al proyecto	Entero	10		not null	
3	objetivo_proyecto	Objetivo general del proyecto	Texto	10			
4	orientacion_del_proyecto	A que sector va dirigido el proyecto	Texto	10		not null,referenc es	
5	COD_tipo_proyecto	Código de referencia del tipo de proyecto	Texto	4	FK	not null,referenc es	Proyecto
6	fecha_inicio_proyecto	fecha de inicio de inicio del proyecto	Entero	4		not null,referenc es	
7	fecha_fin_proyecto	fecha de presentacion final del proyecto	Entero	4		not null,referenc es	
8			Entero			default	

I.U. PASCUAL BRAVO
DESARROLLO WEB con nuevas tecnologías (ET0179) - Grupo 050
SEMESTRE 2025-1
Profesor: Jaime E Soto U

2	Tabla	<i>Tipo_Proyecto</i>	Fecha	<i>2025/04/24</i>		Versión	<i>1.0</i>
	Descripción						
#	Campo	Descripción	Tipo Dato	Tamaño	Tipo Clave	Restricciones	Tabla Relacionada
1	COD_tipo_proyecto	Codigo de referencia del tipo de proyecto	Entero	4	PK		
2	tipo_proyecto	Tipo de proyecto(PA, PIA, PE)	Texto	10			

3	Tabla	Usuario	Fecha	Fecha Actualización		Versión	Número versión
	Descripción	CONTIENE PROGRAMAS ACADEMICOS OFERTADOS					
#	Campo	Descripción	Tipo Dato	Tamaño	Tipo Clave	Restricciones	Tabla Relacionada
1	COD_usuario	Codigo que identifica al usuario(C.C)	Entero	4	PK	not null	
2	Nombre_ingreso_usuario	Primer nombre del usuario	Texto	10		not null	
3	contraseña_usuario	Contraseña para ingresar	Texto	10		not null	facultades
4	correo_electronico	Email del usuario	Texto	10	FK		
5	COD_rol	relación que una persona tiene con la institución.	Texto	10			

4	Tabla	Rol	Fecha	Fecha Actualización		Versión	Número versión
	Descripción						
#	Campo	Descripción	Tipo Dato	Tamaño	Tipo Clave	Restricciones	Tabla Relacionada

I.U. PASCUAL BRAVO
DESARROLLO WEB con nuevas tecnologías (ET0179) - Grupo 050
SEMESTRE 2025-1
Profesor: Jaime E Soto U

1	COD_rol	Codigo de referencia del rol	Entero	4	PK	not null	
2	nombre_rol	Nombre del rol (evaluador, instructor, acompañante, etc)	Texto	10		not null	
3	descripcion_rol	Que otorga el rol	Texto	10			

5	Tabla	Permiso	Fecha	Fecha Actualización		Versión	Número versión
#	Campo	Descripción	Tipo Dato	Tamaño	Tipo Clave	Restricciones	Tabla Relacionada
1	COD_permiso	Codigo de referencia para cada permiso	Entero		PK	not null	
2	nombre_permiso	identificador en texto del permiso	Texto			not null	
3	descripcion_permiso	que hace cada permiso	Texto			check	

6	Tabla	Docentes	Fecha	Fecha Actualización		Versión	Número versión
	Descripción	Almacena los datos de los profesores que participan como directores o jurados					
#	Campo	Descripción	Tipo Dato	Tamaño	Tipo Clave	Restricciones	Tabla Relacionada
1	id_docente	id del docente	serial		PK	not null	
2	nombre	nombre del docente	varchar	100		not null	
3	apellido	apellido del docente	varchar	100		notnull	

I.U. PASCUAL BRAVO
DESARROLLO WEB con nuevas tecnologías (ET0179) - Grupo 050
SEMESTRE 2025-1
Profesor: Jaime E Soto U

4	correo	correo institucional	varchar	150		unique,not null	
---	--------	----------------------	---------	-----	--	-----------------	--

7	Tabla	Tipo_proyecto	Fecha	Fecha Actualización		Versión	Número versión
	Descripción	Define si el proyecto es PA o PIA					
#	Campo	Descripción	Tipo Dato	Tamaño	Tipo Clave	Restricciones	Tabla Relacionada
1	id_tipo	id del tipo	serial		PK	not null	
2	nombre_tipo	nombre del tipo(PA o PIA)	varchar	10		CHEK	

8	Tabla	Estados	Fecha	Fecha Actualización		Versión	Número versión
	Descripción	Contiene lel estado del proyecto(aceptado,propuesto,etc...)					
#	Campo	Descripción	Tipo Dato	Tamaño	Tipo Clave	Restricciones	Tabla Relacionada
1	id_estado	identificador del estado	serial		PK	not null	
2	descripcion	nombre del estado	varchar	50		not null	

9	Tabla	Observaciones	Fecha	Fecha Actualización		Versión	Número versión
	Descripción	Registra comentarios u observaciones de los proyectos					
#	Campo	Descripción	Tipo Dato	Tamaño	Tipo Clave	Restricciones	Tabla Relacionada
1	id_observacion	id de la observación	serial		PK	not null	

I.U. PASCUAL BRAVO
DESARROLLO WEB con nuevas tecnologías (ET0179) - Grupo 050
SEMESTRE 2025-1
Profesor: Jaime E Soto U

2	id_proyecto	proyecto relacionado	int	100	FK	not null, referenc es	proyectos
3	id_docente	docent que registra la observación	int		FK	references	docentes
4	comentario	observación registrada	text			not null	
5	fecha	fecha del comentario	date			not null	

10	Tabla	Jurados	Fecha	Fecha Actualización		Versión	Número versión
	Descripción	Relación entre proyectos y docentes como evaluadores					
#	Campo	Descripción	Tipo Dato	Tamaño	Tipo Clave	Restricciones	Tabla Relacionada
1	id_jurado	id del jurado	serial		PK	not null	
2	id_proyecto	proyecto evaluado	int		FK	not null,referenc es	PROYECTOS
3	id_docente	docente evaluador	int		FK	not null,referenc es	DOCENTES
4	nota	nota o calificacion	numeric	(3,2)			
5	veredicto	veredicto o decision	varchar	100			

11	Tabla	Usuarios	Fecha	Fecha Actualización		Versión	Número versión
	Descripción	Tabla base para roles y autenticación del sistema					
#	Campo	Descripción	Tipo Dato	Tamaño	Tipo Clave	Restricciones	Tabla Relacionada

I.U. PASCUAL BRAVO
DESARROLLO WEB con nuevas tecnologías (ET0179) - Grupo 050
SEMESTRE 2025-1
Profesor: Jaime E Soto U

1	id_usuario	id del usuario	serial		PK	not null	
2	usuario	nombre del usuario(login)	varchar	50		not null,unique	
3	contraseña	contraseña	varchar	255		not null	
4	rol_id	rol asignado	int		FK	not null,references	ROLES

12	Tabla	<i>Roles</i>	Fecha	<i>Fecha Actualización</i>		Versión	<i>Número versión</i>
	Descripción	<i>Define los roles del ssistema</i>					
#	Campo	Descripción	Tipo Dato	Tama ño	Tipo Clave	Restricciones	Tabla Relacionada
1	id_rol	id del rol	serial		PK	not null	
2	nombre_rol	nombre del rol	varchar	50		not null	

13	Tabla	Bitacoras	Fecha	Fecha Actualización		Versión	Número versión
	Descripción	Historial de cambios o acciones importantes del sistema					
#	Campo	Descripción	Tipo Dato	Tamaño	Tipo Clave	Restricciones	Tabla Relacionada
1	id_bitacora	id de la bitacora	serial		PK	not null	
2	id_proyecto	proyecto relacionado	int		FK	not null,REFERENCES	PROYECTOS
3	id_docente	docente que realizó el cambio	int		FK	references	DOCENTES
4	fecha	fecha de la accion	timesta mp			not null	

5	accion	descripcion de la accion	text			not null	
---	--------	--------------------------	------	--	--	----------	--

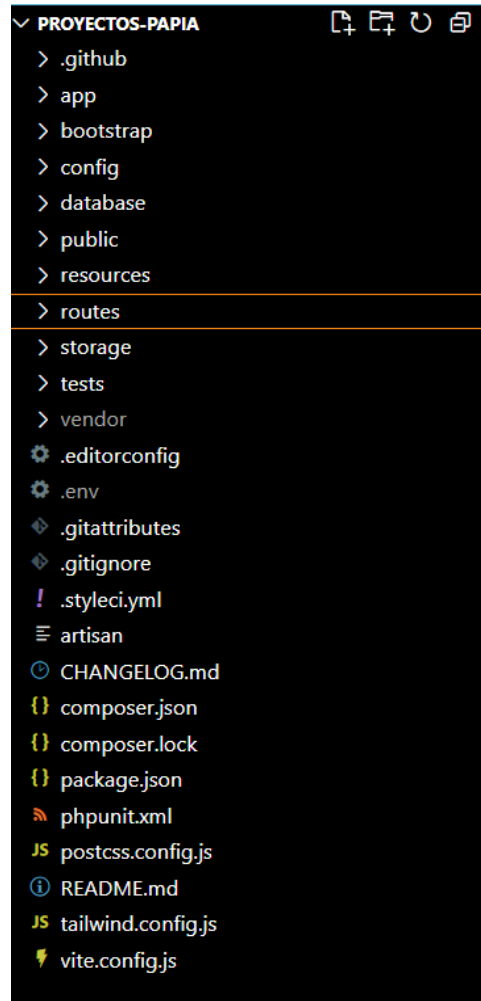
4.- Proyecto en MVC

4.1 CREACIÓN DE PROYECTO EN LARAVEL 11

```
C:\Users\sebas\DesarrolloWeb\TIA 4>composer create-project laravel/laravel proyectos-papia 11.*
Creating a "laravel/laravel" project at "./proyectos-papia"
Installing laravel/laravel (v11.6.1)
  Failed to download laravel/laravel from dist: The zip extension and unzip/7z commands are both missing, skipping.
The php.ini used by your command-line PHP is: C:\xampp\php\php.ini
  Now trying to download from source
- Syncing laravel/laravel (v11.6.1) into cache
- Installing laravel/laravel (v11.6.1): Cloning e417ebc95d from cache
Created project in C:\Users\sebas\DesarrolloWeb\TIA 4\proyectos-papia
> @php -r "file_exists('.env') || copy('.env.example', '.env');"
Loading composer repositories with package information
Updating dependencies
Lock file operations: 110 installs, 0 updates, 0 removals
- Locking brick/math (0.12.3)
- Locking carbonphp/carbon-doctrine-types (3.2.0)
- Locking dflydev/dot-access-data (v3.0.3)
- Locking doctrine/inflector (2.0.10)
- Locking doctrine/lexer (3.0.1)
- Locking dragonmantank/cron-expression (v3.4.0)
- Locking egulias/email-validator (4.0.4)
- Locking fakerphp/faker (v1.24.1)
- Locking filp/whoops (2.18.0)
- Locking fruitcake/php-cors (v1.3.0)
- Locking graham-campbell/result-type (v1.1.3)
- Locking guzzlehttp/guzzle (7.9.3)
- Locking guzzlehttp/promises (2.2.0)
- Locking guzzlehttp/psr7 (2.7.1)
- Locking guzzlehttp/uri-template (v1.0.4)
- Locking hamcrest/hamcrest-php (v2.0.1)
- Locking laravel/framework (v11.44.5)
- Locking laravel/pail (v1.2.2)
```

Creación del proyecto “proyectos-papia” en laravel 11 y la iniciación de la descarga de todos los recursos necesarios para el correcto funcionamiento

4.2 ESTRUCTURA DEL PROYECTO CREADO



Estructura del proyecto en visual studio code para una mejor visibilidad ya que con el comando tree en el cmd de windows no se aprecia por completo toda la estructura

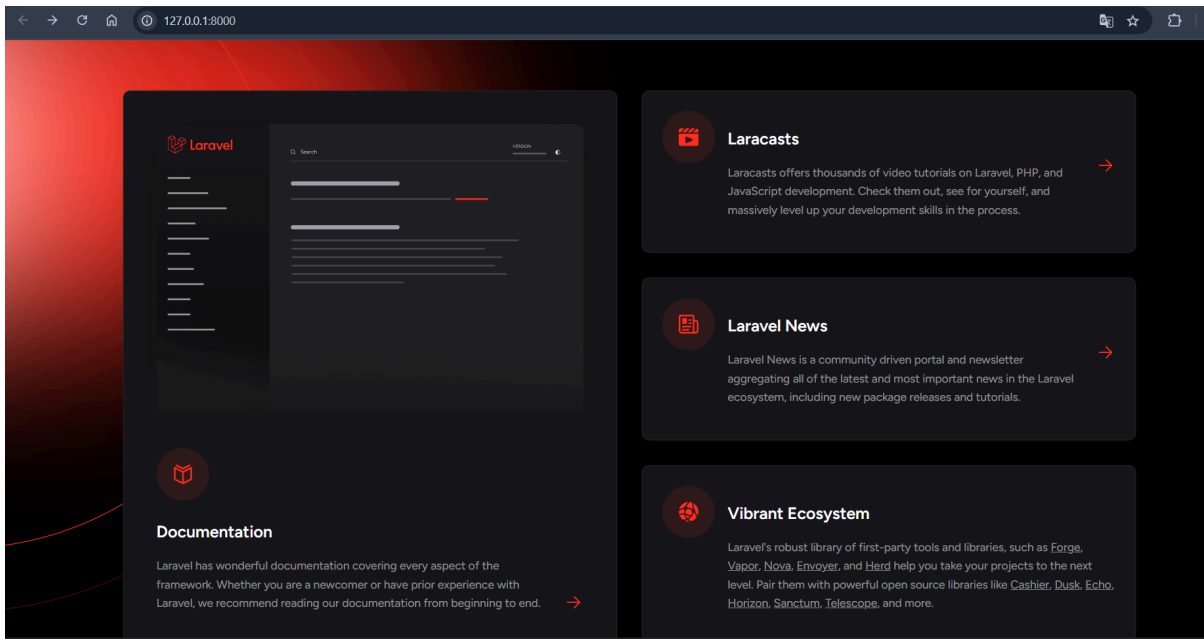
4.3 COMANDO DE ARRANQUE DEL SERVIDOR ARTISAN

```
C:\Users\sebas\DesarrolloWeb_IUPB\TIA 4\proyectos-papia>php artisan serve  
INFO Server running on [http://127.0.0.1:8000].  
Press Ctrl+C to stop the server  
2025-04-25 11:16:10 / .....
```

Comando para correr el servidor al mismo tiempo se muestra que se ejecutó correctamente retornando el puerto donde se ejecuta

4.4 SERVER EN EL NAVEGADOR

I.U. PASCUAL BRAVO
DESARROLLO WEB con nuevas tecnologías (ET0179) - Grupo 050
SEMESTRE 2025-1
Profesor: Jaime E Soto U



Esto es lo que sale de predeterminado, claramente para el proyecto se cambian las vistas (punto 12)

5.- Configuración del Proyecto

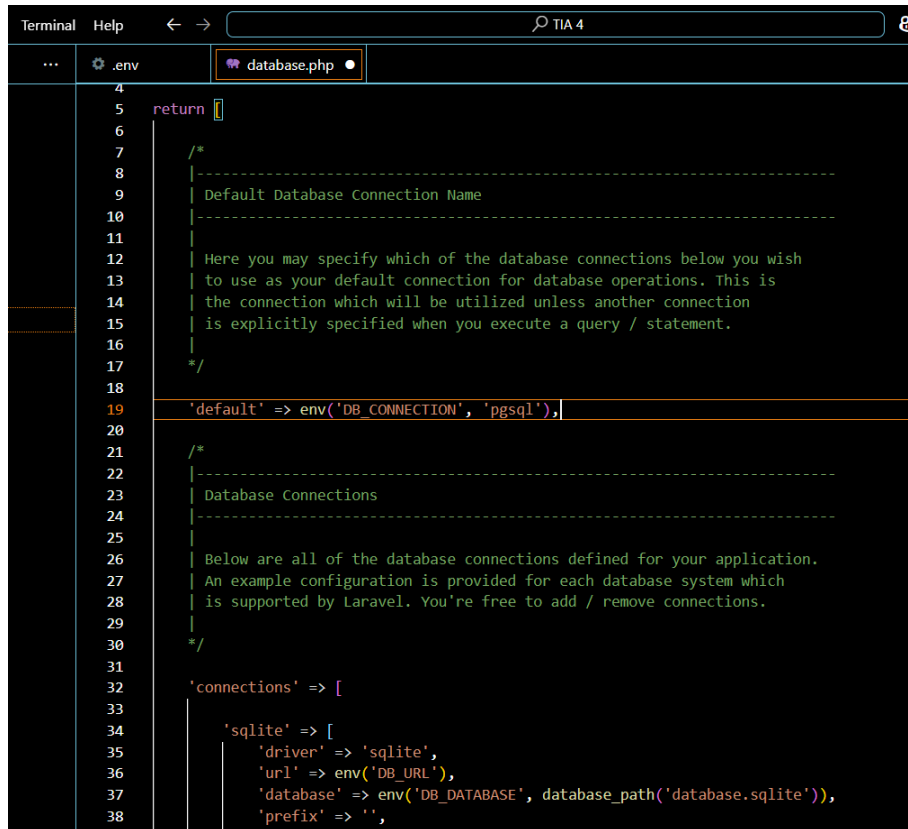
5.1 CONFIGURACIÓN DEL ARCHIVO .ENV

```
.env
5 APP_TIMEZONE=UTC
6 APP_URL=http://localhost
7
8 APP_LOCALE=en
9 APP_FALLBACK_LOCALE=en
10 APP_FAKER_LOCALE=en_US
11
12 APP_MAINTENANCE_DRIVER=file
13 # APP_MAINTENANCE_STORE=database
14
15 PHP_CLI_SERVER_WORKERS=4
16
17 BCRYPT_ROUNDS=12
18
19 LOG_CHANNEL=stack
20 LOG_STACK=single
21 LOG_DEPRECATIONS_CHANNEL=null
22 LOG_LEVEL=debug
23 #CAMBIAR LA PARTE DE LA CONTRASEÑA POR LA PROPIA, PARA NO CAMBIAR MUCHAS COSAS DE NOSOTROS CREAR UNA BASE DE DATOS EN PGADMIN CON E
24 #CAMBIAR EL NOMBRE DE .env.example a solo .env para que pueda funcionar
25 DB_CONNECTION=pgsql
26 DB_HOST=127.0.0.1
27 DB_PORT=5432
28 DB_DATABASE=Proyectos_papia
29 DB_USERNAME=postgres
30 DB_PASSWORD=1234
31
32 SESSION_DRIVER=database
33 SESSION_LIFETIME=120
34 SESSION_ENCRYPT=false
35 SESSION_PATH=/
36 SESSION_DOMAIN=null
37
38 BROADCAST_CONNECTION=log
39 FILESYSTEM_DISK=local
40 QUEUE_CONNECTION=database
41
42 CACHE_STORE=database
```

Lo que se configuró fue la parte de DB_CONNECTION con sus otros componentes para que genere una correcta conexión al SGBD en este caso postgresql, también se agregaron comentarios arriba de

esta configuración para que la gente que lo descargue pueda hacer lo mismo ya que por motivos de seguridad no se sube el archivo .env sino que se sube un .env.example

5.2 CONFIGURACIÓN DE CONFIG/DATABASE.PHP



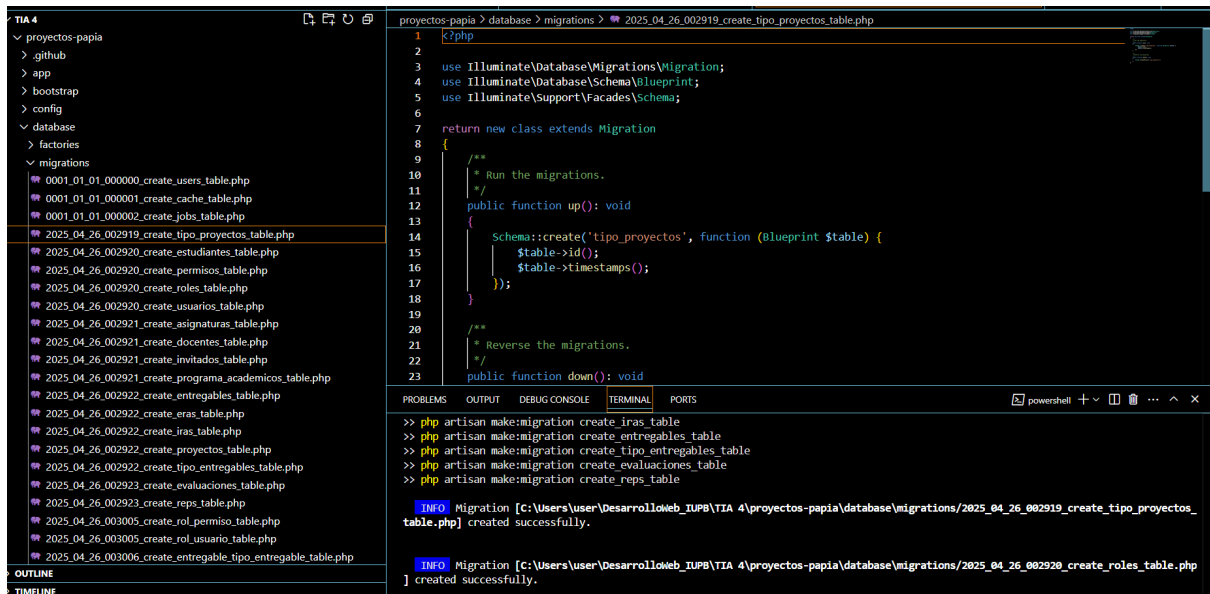
```
4
5 return []
6
7 /*
8 |-----
9 | Default Database Connection Name
10 |-----
11 |
12 | Here you may specify which of the database connections below you wish
13 | to use as your default connection for database operations. This is
14 | the connection which will be utilized unless another connection
15 | is explicitly specified when you execute a query / statement.
16 |
17 */
18
19 'default' => env('DB_CONNECTION', 'pgsql'),
20
21 /*
22 |-----
23 | Database Connections
24 |-----
25 |
26 | Below are all of the database connections defined for your application.
27 | An example configuration is provided for each database system which
28 | is supported by Laravel. You're free to add / remove connections.
29 |
30 */
31
32 'connections' => [
33     'sqlite' => [
34         'driver' => 'sqlite',
35         'url' => env('DB_URL'),
36         'database' => env('DB_DATABASE', database_path('database.sqlite')),
37         'prefix' => '',
38     ],
39     'mysql' => [
40         'driver' => 'mysql',
41         'url' => env('DB_URL'),
42         'host' => env('DB_HOST', '127.0.0.1'),
43         'port' => env('DB_PORT', '3306'),
44         'database' => env('DB_DATABASE', 'database'),
45         'username' => env('DB_USERNAME', 'root'),
46         'password' => env('DB_PASSWORD', ''),
47         'prefix' => env('DB_PREFIX', ''),
48     ],
49     'pgsql' => [
50         'driver' => 'pgsql',
51         'url' => env('DB_URL'),
52         'host' => env('DB_HOST', '127.0.0.1'),
53         'port' => env('DB_PORT', '5432'),
54         'database' => env('DB_DATABASE', 'database'),
55         'username' => env('DB_USERNAME', 'root'),
56         'password' => env('DB_PASSWORD', ''),
57         'prefix' => env('DB_PREFIX', ''),
58     ],
59 ],
```

Como tal lo que se cambio fue la parte de “default” ya que en el archivo .env esta todo correctamente puesto y este archivo database.php se apoya en el archivo .env, lo que se cambio fue la parte del SGBD por “pgsql” (postgresql) que es con el que estamos trabajando

6.- Migraciones

6.1 CREACIÓN MIGRACIONES

I.U. PASCUAL BRAVO
DESARROLLO WEB con nuevas tecnologías (ET0179) - Grupo 050
SEMESTRE 2025-1
Profesor: Jaime E Soto U



```
1 <?php
2
3 use Illuminate\Database\Migrations\Migration;
4 use Illuminate\Database\Schema\Blueprint;
5 use Illuminate\Support\Facades\Schema;
6
7 return new class extends Migration
8 {
9     /**
10      * Run the migrations.
11      */
12     public function up(): void
13     {
14         Schema::create('tipo_proyectos', function (Blueprint $table) {
15             $table->id();
16             $table->timestamps();
17         });
18     }
19
20     /**
21      * Reverse the migrations.
22      */
23     public function down(): void
24     {
25     }
```

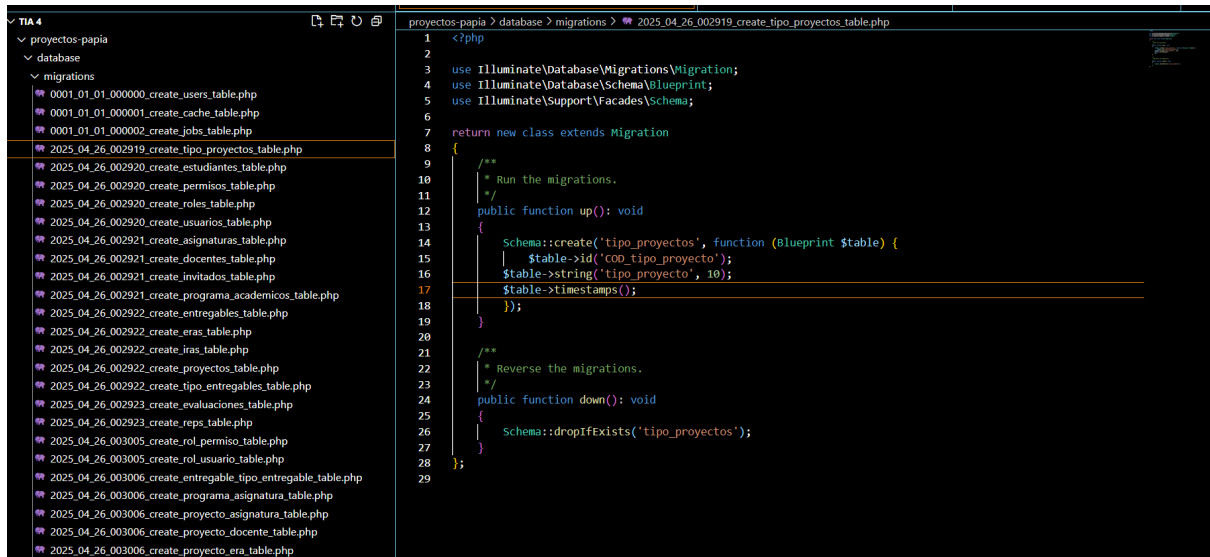
```
>> php artisan make:migration create_tipo_proyectos_table
>> php artisan make:migration create_entregables_table
>> php artisan make:migration create_tipo_entregables_table
>> php artisan make:migration create_evaluaciones_table
>> php artisan make:migration create_reps_table

[INFO] Migration [C:\Users\User\DesarrolloWeb_TUPB\TIA 4\proyectos-papia\database\migrations\2025_04_26_002919_create_tipo_proyectos_table.php] created successfully.

[INFO] Migration [C:\Users\User\DesarrolloWeb_TUPB\TIA 4\proyectos-papia\database\migrations\2025_04_26_002920_create_roles_table.php] created successfully.
```

En la consola de vs code se pone el comando para la creación de cada migración por tabla de la base de datos, al mismo tiempo se observa en la parte izquierda la carpeta “migrations” con cada migración creada con su nomenclatura correcta generada automáticamente con el comando

6.2 ARCHIVO DE UNA MIGRACIÓN



```
1 <?php
2
3 use Illuminate\Database\Migrations\Migration;
4 use Illuminate\Database\Schema\Blueprint;
5 use Illuminate\Support\Facades\Schema;
6
7 return new class extends Migration
8 {
9     /**
10      * Run the migrations.
11      */
12     public function up(): void
13     {
14         Schema::create('tipo_proyectos', function (Blueprint $table) {
15             $table->id('cod_tipo_proyecto');
16             $table->string('tipo_proyecto', 10);
17             $table->timestamps();
18         });
19     }
20
21     /**
22      * Reverse the migrations.
23      */
24     public function down(): void
25     {
26         Schema::dropIfExists('tipo_proyectos');
27     }
28 }
29
```

Código de una de las migraciones, en este caso la de la tabla tipo_proyectos, con sus dos metodos, ‘up’ funciona para crear la tabla con sus atributos y su respectivo tipo de dato con su nombre y ‘down’ que funciona para borrar la tabla una vez esté creada, se puede decir que es una migración a la inversa que en lugar de crear elimina.

6.3 EJECUCIÓN DE LAS MIGRACIONES

I.U. PASCUAL BRAVO
DESARROLLO WEB con nuevas tecnologías (ET0179) - Grupo 050
SEMESTRE 2025-1
Profesor: Jaime E Soto U

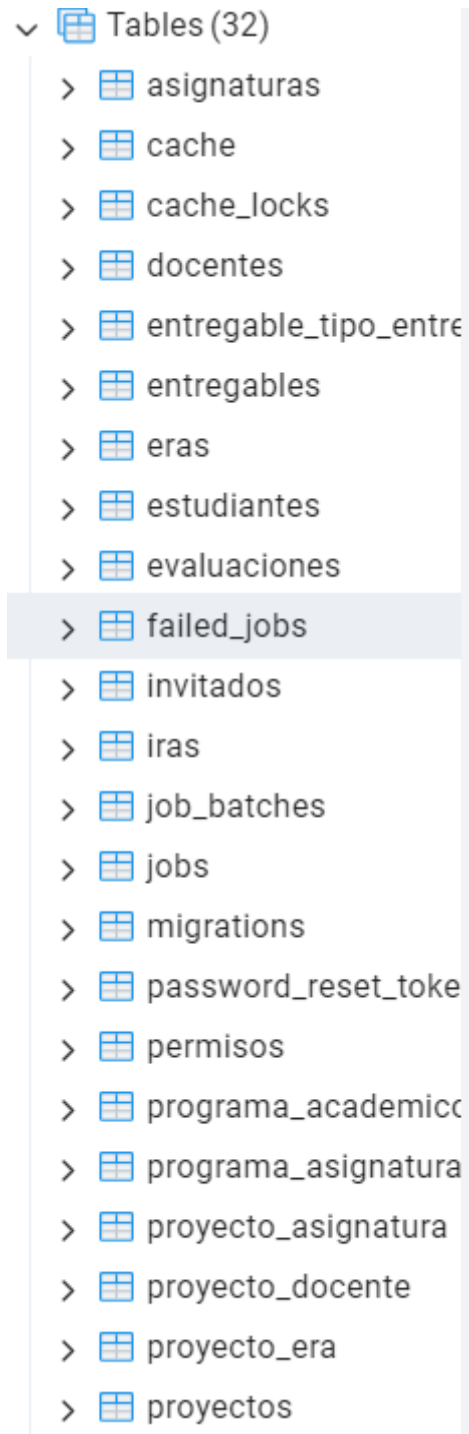
```
PS C:\Users\user\DesarrolloWeb_IUPB\TIA 4\proyectos-papia> php artisan migrate

INFO Running migrations.

2025_04_26_002919_create_tipo_proyectos_table ..... 8.70ms DONE
2025_04_26_002920_create_estudiantes_table ..... 4.67ms DONE
2025_04_26_002920_create_permisos_table ..... 2.10ms DONE
2025_04_26_002920_create_roles_table ..... 2.92ms DONE
2025_04_26_002920_create_usuarios_table ..... 3.70ms DONE
2025_04_26_002921_create_asignaturas_table ..... 2.72ms DONE
2025_04_26_002921_create_docentes_table ..... 3.65ms DONE
2025_04_26_002921_create_invitados_table ..... 4.10ms DONE
2025_04_26_002921_create_programa_academicos_table ..... 3.23ms DONE
2025_04_26_002922_create_entregables_table ..... 3.83ms DONE
2025_04_26_002922_create_eras_table ..... 1.99ms DONE
2025_04_26_002922_create_iras_table ..... 4.70ms DONE
2025_04_26_002922_create_proyectos_table ..... 3.75ms DONE
2025_04_26_002922_create_iras_table ..... 4.70ms DONE
2025_04_26_002922_create_proyectos_table ..... 3.75ms DONE
2025_04_26_002922_create_proyectos_table ..... 3.75ms DONE
2025_04_26_002922_create_tipo_entregables_table ..... 3.63ms DONE
2025_04_26_002923_create_evaluaciones_table ..... 2.29ms DONE
2025_04_26_002923_create_evaluaciones_table ..... 2.29ms DONE
2025_04_26_002923_create_reps_table ..... 2.37ms DONE
```

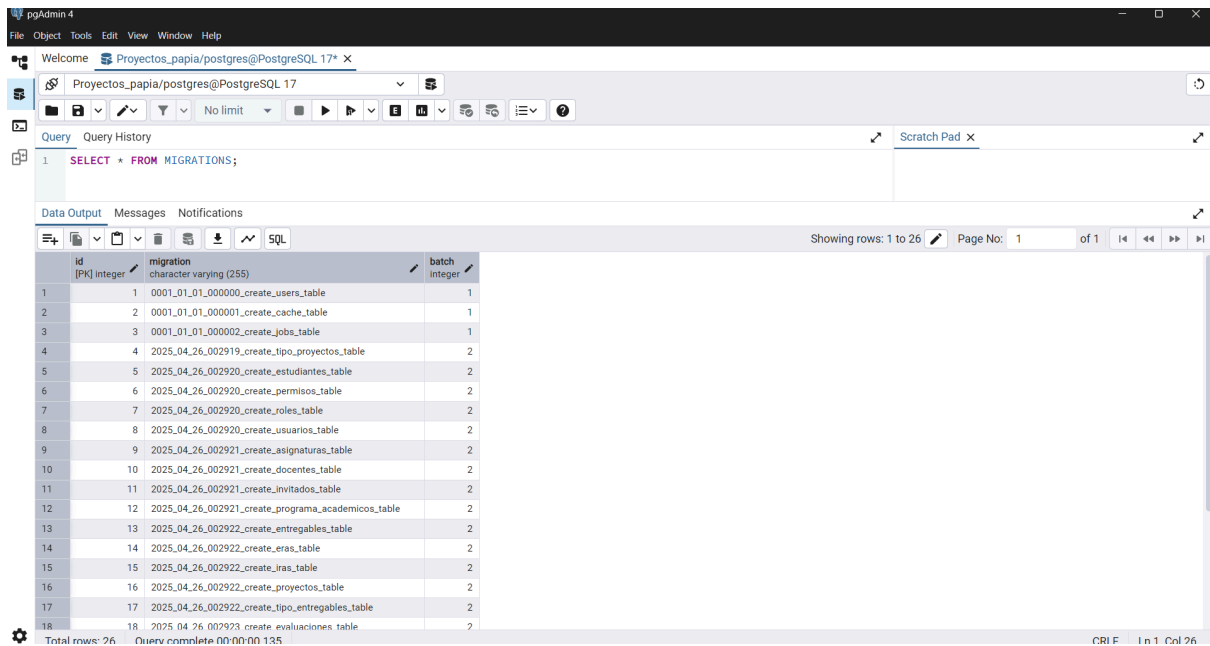
Se ejecuta el comando para ejecutar todas las migraciones y seguido de esto se puede observar que se ejecutaron correctamente

6.4 TABLAS EN PgAdmin4



Se observa que en la base de datos se crearon correctamente las tablas mediante las migraciones

6.5 TABLA MIGRACIONES



id [PK] integer	migration character varying (255)	batch integer
1	0001_01_01_000000_create_users_table	1
2	0001_01_01_000001_create_cache_table	1
3	0001_01_01_000002_create_jobs_table	1
4	2025_04_26_002919_create_tipo_proyectos_table	2
5	2025_04_26_002920_create_estudiantes_table	2
6	2025_04_26_002920_create_permisos_table	2
7	2025_04_26_002920_create_roles_table	2
8	2025_04_26_002920_create_usuarios_table	2
9	2025_04_26_002921_create_asignaturas_table	2
10	2025_04_26_002921_create_docentes_table	2
11	2025_04_26_002921_create_invitados_table	2
12	2025_04_26_002921_create_programa_academicos_table	2
13	2025_04_26_002922_create_entregables_table	2
14	2025_04_26_002922_create_eras_table	2
15	2025_04_26_002922_create_iras_table	2
16	2025_04_26_002922_create_proyectos_table	2
17	2025_04_26_002922_create_tipo_entregables_table	2
18	2025_04_26_002923_create_evaluaciones_table	2

Se observa en PgAdmin4 una tabla con todas las migraciones que se ejecutaron mostrando id y nombre

7.- Modelos

7.1 CREACIÓN DE MODELOS

```
C:\Users\sebas\DesarrolloWeb_IUPB\TIA 4\proyectos-papia>php artisan make:model estados
INFO Model [C:\Users\sebas\DesarrolloWeb_IUPB\TIA 4\proyectos-papia\app\Models\estados.php] created successfully.

C:\Users\sebas\DesarrolloWeb_IUPB\TIA 4\proyectos-papia>php artisan make:model facultades
INFO Model [C:\Users\sebas\DesarrolloWeb_IUPB\TIA 4\proyectos-papia\app\Models\facultades.php] created successfully.

C:\Users\sebas\DesarrolloWeb_IUPB\TIA 4\proyectos-papia>php artisan make:model roles
INFO Model [C:\Users\sebas\DesarrolloWeb_IUPB\TIA 4\proyectos-papia\app\Models\roles.php] created successfully.

C:\Users\sebas\DesarrolloWeb_IUPB\TIA 4\proyectos-papia>php artisan make:model tipo_proyecto
INFO Model [C:\Users\sebas\DesarrolloWeb_IUPB\TIA 4\proyectos-papia\app\Models\tipo_proyecto.php] created successfully.

C:\Users\sebas\DesarrolloWeb_IUPB\TIA 4\proyectos-papia>php artisan make:model docentes
INFO Model [C:\Users\sebas\DesarrolloWeb_IUPB\TIA 4\proyectos-papia\app\Models\docentes.php] created successfully.

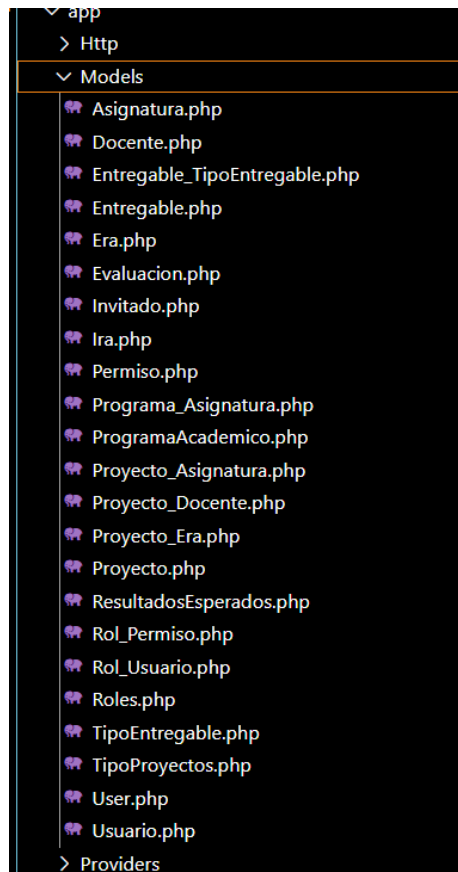
C:\Users\sebas\DesarrolloWeb_IUPB\TIA 4\proyectos-papia>php artisan make:model jurados
INFO Model [C:\Users\sebas\DesarrolloWeb_IUPB\TIA 4\proyectos-papia\app\Models\jurados.php] created successfully.

C:\Users\sebas\DesarrolloWeb_IUPB\TIA 4\proyectos-papia>php artisan make:model periodos
INFO Model [C:\Users\sebas\DesarrolloWeb_IUPB\TIA 4\proyectos-papia\app\Models\periodos.php] created successfully.

C:\Users\sebas\DesarrolloWeb_IUPB\TIA 4\proyectos-papia>php artisan make:model programas
INFO Model [C:\Users\sebas\DesarrolloWeb_IUPB\TIA 4\proyectos-papia\app\Models\programas.php] created successfully.
```

Se ejecuta un comando (php artisan make:model nombre) en cmd de laravel que crea los modelos y se observa que se crearon correctamente

7.2 CARPETA MODELOS



En la carpeta aparecen todos los modelos creados correctamente luego de la ejecución del comando (php artisan make:model nombre) en cmd

7.3 CÓDIGO DE UNO DE LOS MODELOS

```
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7
8 class Proyecto extends Model
9 {
10     use HasFactory;
11
12     protected $table = 'proyectos';
13
14     protected $fillable = [
15         'COD_proyecto',
16         'titulo_del_proyecto',
17         'objetivo_proyecto',
18         'orientacion_del_proyecto',
19         'COD_tipo_proyecto',
20         'fecha_inicio',
21         'fecha_fin',
22     ];
23
24     // Relación: Un proyecto puede tener muchos entregables
25     public function entregables()
26     {
27         return $this->hasMany(Entregable::class, 'COD_proyecto', 'COD_proyecto');
28     }
29
30     // Relación: Un proyecto puede tener muchos docentes
31     public function docentes()
32     {
33         return $this->belongsToMany(Docente::class, 'proyecto_docente', 'COD_proyecto', 'COD_docente');
34     }
35
36     // Relación: Un proyecto puede estar asociado a muchas asignaturas
37     public function asignaturas()
38     {
```

Se muestra el código del modelo Proyecto, en la parte de arriba se ponen las instancias de uso de bibliotecas para el buen funcionamiento, en la parte media se muestra los datos de la tabla "proyectos" y por último se muestran los métodos de relaciones.

8.- Conclusiones Individuales.

SEBASTIAN PUERTA : Con la realización de este trabajo, logré adquirir un aprendizaje significativo en varios aspectos fundamentales del desarrollo web, especialmente en el entorno de Laravel. Una de las principales áreas en las que noté un gran avance fue en el manejo de la consola. Anteriormente, mi uso de la consola era muy básico y limitado a comandos sencillos; sin embargo, gracias a este proyecto, pude familiarizarme mucho más con su funcionamiento y entender su importancia en el flujo de trabajo de un desarrollador. Ahora me siento mucho más cómodo navegando, ejecutando comandos, gestionando dependencias y configurando proyectos directamente desde la terminal, lo cual ha optimizado considerablemente mi eficiencia.

Otro de los grandes aprendizajes que obtuve fue respecto al uso de Composer. Antes de este trabajo, apenas conocía su propósito, pero ahora comprendo que Composer es una herramienta esencial para la gestión de paquetes en PHP. Pude aprender a instalar dependencias, actualizar paquetes, y entender cómo funciona el archivo composer para manejar las librerías y herramientas necesarias en un proyecto. Este conocimiento no solo me ayuda en Laravel, sino que también me abre la puerta a trabajar de manera más organizada en cualquier proyecto de PHP en general.

En cuanto a Laravel, mi progreso fue aún mayor. Laravel es un framework muy poderoso, pero también bastante amplio, por lo que poder trabajar de manera práctica con él me permitió interiorizar mejor varios de sus conceptos básicos y avanzados. Aprendí a configurar un proyecto, entender su estructura interna y utilizar muchas de sus herramientas integradas. Uno de los puntos más importantes que trabajé fue el patrón de arquitectura MVC (Modelo-Vista-Controlador). Aunque ya tenía nociones de este patrón, durante el desarrollo del proyecto pude perfeccionar mucho más su aplicación práctica. Comprendí mejor la importancia de separar correctamente las responsabilidades: el modelo gestionando los datos y las reglas de negocio, la vista presentando la información al usuario y el controlador actuando como intermediario entre ambos. Esto no solo hace que el código sea más organizado y mantenible, sino que también facilita el trabajo en equipo.

Otro concepto nuevo que aprendí y que considero fundamental son las migraciones en Laravel. Al principio, no entendía muy bien cuál era su utilidad, pero conforme fui utilizándolas, pude ver que las migraciones permiten gestionar la estructura de la base de datos de forma controlada, ordenada y segura. Aprendí a crear migraciones para definir tablas, modificar campos, y mantener un historial claro de los cambios realizados en la base de datos. Esto resulta esencial, especialmente en proyectos grandes donde varios desarrolladores trabajan al mismo tiempo y es necesario tener una forma sistemática de aplicar cambios a la estructura de datos sin generar conflictos ni inconsistencias.

Este trabajo fue una experiencia muy enriquecedora que no solo me permitió adquirir nuevos conocimientos, sino también fortalecer los que ya tenía. Siento que ahora tengo una mejor base para afrontar proyectos más complejos utilizando herramientas modernas como Laravel y Composer, además de manejarme de manera más profesional utilizando la consola y aplicando buenas prácticas como el patrón MVC y el uso de migraciones.

Luis Miguel Sosa: Durante el desarrollo de este proyecto, tuve la oportunidad de profundizar en mis conocimientos y habilidades relacionados con bases de datos y programación web. Este trabajo no solo me permitió consolidar conceptos teóricos, sino también aplicarlos de manera práctica, logrando así un aprendizaje mucho más significativo. A lo largo del proceso, aprendí a extraer información de manera eficiente, a analizar mejor la estructura y el contenido de una base de datos, lo que facilitó en gran medida la implementación de las funcionalidades que requería el sistema. Comprendí la importancia de una buena organización y planificación previa antes de ejecutar cualquier acción relacionada con el manejo de datos.

Además, una de las mayores fortalezas de este trabajo fue la oportunidad de trabajar con Laravel, un framework de PHP que, a pesar de ser muy robusto, resultó ser bastante amigable y cómodo de utilizar. Familiarizarme con la organización de carpetas, el patrón de diseño MVC (Modelo-Vista-Controlador) y la estructura modular que ofrece Laravel, hizo que el desarrollo fuera más ordenado y claro. Gracias a la estructura de Laravel, pude comprender mejor cómo dividir las responsabilidades de cada parte del proyecto, facilitando la escalabilidad y el mantenimiento del código.

Uno de los aspectos técnicos más importantes que aprendí fue el uso de las migraciones mediante los comandos de Artisan, la herramienta de línea de comandos de Laravel. Realizar migraciones permitió gestionar de manera más controlada los cambios en la base de datos, haciendo posible su modificación y actualización de forma segura y organizada. Este procedimiento me mostró la importancia de trabajar en ambientes controlados y de seguir buenas prácticas de desarrollo, asegurando que todos los miembros del equipo pudieran tener la misma estructura de base de datos, evitando errores de sincronización o pérdida de información.

En cuanto al trabajo en equipo, puedo decir con satisfacción que este proyecto fue una de las mejores experiencias que he tenido en cuanto a colaboración. La comunicación fue constante y efectiva, lo que permitió distribuir las tareas de manera equitativa y trabajar de forma más organizada. A diferencia de otros trabajos anteriores, en esta ocasión el grupo supo aprovechar muy bien el tiempo disponible, estableciendo cronogramas de avance, reuniones periódicas y espacios de discusión donde cada uno podía aportar sus ideas y recibir retroalimentación constructiva. La correcta división de roles y responsabilidades hizo que el proceso fuera más fluido y que los obstáculos que surgieron en el camino se solucionaran de manera rápida y eficaz.

En resumen, este trabajo me permitió no solo fortalecer mis competencias técnicas en bases de datos y programación con Laravel, sino también mejorar mis habilidades blandas, especialmente en comunicación, trabajo en equipo y gestión del tiempo. Considero que cada una de estas experiencias será fundamental para mi crecimiento académico y profesional en el futuro. Estoy muy satisfecho con los resultados obtenidos y, sobre todo, con el aprendizaje adquirido a lo largo del proyecto.

Paulina Cardona: El desarrollo de este trabajo permitió diseñar y estructurar una base de datos funcional orientada a la gestión eficiente de los proyectos PA (Proyectos Académicos) y PÍA (Proyectos de Investigación Aplicada) de la universidad. A través de la construcción del diccionario de datos, se definieron de manera clara los elementos clave que conforman la base de datos, tales como nombres de campos, tipos de datos, restricciones y relaciones, lo cual garantiza la coherencia y estandarización de la información que será almacenada.

Asimismo, el inventario de datos facilitó la identificación y clasificación de los distintos tipos de información relevantes para los proyectos, permitiendo así una mejor planificación en la organización de las tablas. Gracias a esta etapa, fue posible detectar los elementos fundamentales y secundarios necesarios para una correcta administración de los datos.

La creación de las tablas permitió materializar el diseño lógico en una estructura relacional, capaz de soportar consultas, actualizaciones y análisis posteriores. Esta implementación no solo optimiza el almacenamiento de la información, sino que también mejora la accesibilidad y la calidad de los datos, lo cual resulta esencial para los procesos de seguimiento y evaluación de los proyectos académicos e investigativos.

En conjunto, este trabajo contribuye al fortalecimiento de los procesos de gestión académica y científica en la universidad, ofreciendo una herramienta que puede ser base para futuros desarrollos, como sistemas de reporte, paneles de control o plataformas en línea que aprovechen esta base de datos como respaldo técnico.

9.- Calidad del Informe de la Tarea. Rúbrica Informe

#	Características del Informe	Puntos	Calificación
1	<ul style="list-style-type: none"> ● Presenta informe en la plantilla suministrada de forma correcta ● Coloca el informe en la raíz de la carpeta TIA3 en el repositorio GIT ● Se presentan todos los miembros del equipo con su nombre ● Cubre la totalidad de los ítems de la tarea 	20	
2	<ul style="list-style-type: none"> ● Escribe el nombre del video correctamente (colocando la letra del equipo en la "X"): 20251-et0179-TIA3-equipo-x-informe.docx 	5	
3	<ul style="list-style-type: none"> ● Presenta cuadros centrados, sin "dividirlos" entre saltos de página, sin distorsiones, letra ni tan grande ni tan pequeña, con colores agradables. ● Presenta figuras (pantallazos) centradas y de buena calidad 	50	
4	<ul style="list-style-type: none"> ● Calidad general (tipo de letra, redacción, organización, figuras) ● Redacta el informe con buena ortografía, gramática y expresión de ideas 	25	
	Total	100	

10.- Video de Sustentación. Rúbrica Video de Sustentación

#	Características del Video de Sustentación	Puntos	Calificación
---	---	--------	--------------

I.U. PASCUAL BRAVO
DESARROLLO WEB con nuevas tecnologías (ET0179) - Grupo 050
SEMESTRE 2025-1
Profesor: Jaime E Soto U

1	<ul style="list-style-type: none"> Se presentan todos de manera individual mostrando su cara, diciendo su nombre y describiendo la actividad que van a presentar Se cubre la totalidad de los ítems de la tarea 	10	
2	Muestra y describe brevemente ejecución de la creación del proyecto	10	
3	Muestra y describe brevemente ejecución de las migraciones	10	
4	Muestra y describe brevemente ejecución del servidor artisan	10	
5	Muestra y describe la estructura del proyecto y código fuentes de configuración del archivo ".env", configuración de conexión de la base de datos, migraciones y modelos	40	
7	Presenta video con calidad tanto de sonido como de visualización. Cada participante muestra su rostro claramente, se escucha bien el audio y se ve lo que presenta.	15	
8	<ul style="list-style-type: none"> Presenta enlace de acceso al video en el informe y en el repositorio Escribe el nombre del video correctamente (colocando la letra del equipo en la "X") 20251-et0179-TIA4-equipo-X-video 	5	
	Total	100	
	<p><i>NOTA: El estudiante que no aparezca, no tendrá evaluación de la tarea. ES OBLIGATORIA LA PARTICIPACIÓN EN EL VIDEO. Si por razones de "fuerza mayor" no puede aparecer en el video en conjunto, presentará un video individual exponiendo parte del trabajo.</i></p>	0	0

11.- Repositorio GIT. Rúbrica Repositorio GIT

#	Características del Video de Sustentación	Puntos	Calificación
1	Presenta un repositorio con un nombre que identifique fácilmente el equipo de estudiantes	10	
2	Presenta breve descripción del contenido del repositorio (Proyectos PA/PIA)	10	
3	Se presentan los miembros del equipo en la primera página del repositorio	5	
4	Repositorio organizado por carpetas de Tareas. Tarea 4 (TIA4) subida al repositorio (esta tarea)	10	

5	Carpeta para la Tarea 4 con todo el contenido del proyecto	50	
6	Repositorio permite el acceso al público, el docente y todos los estudiantes (modo lectura)	5	
7	Presenta enlace al video de sustentación.	10	
	Total	100	

12.- Vista de un modelo (Extra)

12.1 POBLACIÓN DE TABLA

[Query](#)
[Query History](#)

```

1 select * from tipo_proyectos
2

```

[Data Output](#)
[Messages](#)
[Notifications](#)

+

📄

▼

📋

▼

🗑️

🗄️

⬇️

📈

SQL

	COD_tipo_proyecto [PK] bigint	tipo_proyecto character varying (10)	created_at timestamp without time zone	updated_at timestamp without time zone
1	1	Interno	2025-04-26 10:41:16	2025-04-26 10:41:16
2	2	Externo	2025-04-26 10:41:16	2025-04-26 10:41:16
3	3	Mixto	2025-04-26 10:41:16	2025-04-26 10:41:16

Se observa que hay 3 inserts previamente hechos para la comprobación que hay datos

12.2 VISTA

web.php M	TipoProyectoController.php M	TipoProyectos.php M	2025_0
1	<!DOCTYPE html>		
2	<html lang="es">		
3	<head>		
4	<meta charset="UTF-8">		
5	<title>Listado de Tipos de Proyecto</title>		
6	<style>		
7	table {		
8	width: 50%;		
9	margin: auto;		
10	border-collapse: collapse;		
11	}		
12	th, td {		
13	border: 1px solid black;		
14	padding: 8px;		
15	text-align: center;		
16	}		
17	h1 {		
18	text-align: center;		
19	}		
20	</style>		
21	</head>		
22	<body>		
23			
24	<h1>Listado de Tipos de Proyecto</h1>		
25			
26	<table>		
27	<thead>		
28	<tr>		
29	<th>ID</th>		
30	<th>Descripción</th>		
31	</tr>		
32	</thead>		
33	<tbody>		
34	@foreach(\$tipos as \$tipo)		
35	<tr>		
36	<td>{{ \$tipo->COD_tipo_proyecto }}</td>		
37	<td>{{ \$tipo->tipo_proyecto }}</td>		
38	</tr>		

Es un codigo sencillo que simplemente muestra una tabla con los datos que estan en la base

12.3 VISTA EN NAVEGADOR



Listado de Tipos de Proyecto

ID	Descripción
1	Interno
2	Externo
3	Mixto

Se observa que cumple con el objetivo de listar los datos de la tabla y arriba de estos se muestra el puerto para comprobar que si es el servidor artisan

Rúbrica de la Tarea: Criterios de Evaluación

ítem	Criterio			Peso	Cal
1	Modelo Conceptual			10	
2	Inventario de Tablas			10	
3	Diccionario de Datos			20	
4	Creación Proyecto MVC (creación)			10	
5	Configuración Proyecto			10	
6	Migraciones			50	
7	Modelos			50	
8	Conclusiones Individuales			20	
9	Calidad del Informe			20	
10	Video de sustentación			70	
11	Repositorio			30	
	NOTA		TOTAL	300	
12	Vista -blade del listado de un modelo (Extra)			30	