

*PARCIAL #1*

# **“FORO DE CONSULTAS”**

ARQUITECTURA: MVC

**SEMESTRE:** 2/2020

**MATERIA:** ARQUITECTURA DE SOFTWARE

**CARRERA:** ING. INFORMÁTICA

**GRUPO:** SA

**ESTUDIANTE:**

▪ JORGE RODRIGO TORREZ ARAMAYO

217051367

**TABLA DE CONTENIDO**

<b>1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>4</b>
<b>2. CAPTURA DE REQUISITOS .....</b>	<b>5</b>
2.1. IDENTIFICAR ACTORES Y CASOS DE USO .....	5
2.2. DETALLE DE CASOS DE USO.....	6
2.3. DIAGRAMA GENERAL DE CASOS DE USO .....	17
<b>3. ANÁLISIS.....</b>	<b>18</b>
3.1. DIAGRAMAS DE COLABORACIÓN .....	18
<b>4. DISEÑO .....</b>	<b>21</b>
4.1. DISEÑO DE LA ARQUITECTURA .....	21
4.2. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS.....	22
4.2.1. DISEÑO CONCEPTUAL DE LA BASE DE DATOS.....	22
4.2.2. DISEÑO LÓGICO DE LA BASE DE DATOS.....	22
4.2.3. DISEÑO FÍSICO DE LA BASE DE DATOS .....	24
4.2.3.1. TABLA DE VOLUMEN .....	24
4.2.3.2. SCRIPT .....	26
4.3. DISEÑO DEL DETALLE PROCEDIMENTAL .....	26
4.3.1. CU1. Registrar usuario:.....	29
4.3.1.1. DIAGRAMA DE CLASE DINÁMICO .....	29
4.3.1.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA.....	29
4.3.2. CU2. Realizar publicación: .....	30
4.3.2.1. DIAGRAMA DE CLASE DINÁMICO .....	30
4.3.2.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA.....	31
4.3.3. CU3. Crear grupo: .....	32
4.3.3.1. DIAGRAMA DE CLASE DINÁMICO .....	32
4.3.3.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA.....	33
4.3.4. CU4. Registrar comentario en una publicación: .....	34
4.3.4.1. DIAGRAMA DE CLASE DINÁMICO .....	34

4.3.4.2.	DIAGRAMA DE SECUENCIA.....	35
4.3.5.	<i>CU5. Buscar usuarios:</i> .....	36
4.3.5.1.	DIAGRAMA DE CLASE DINÁMICO .....	36
4.3.5.2.	DIAGRAMA DE SECUENCIA.....	36
4.3.6.	<i>CU6. Buscar grupos:</i> .....	37
4.3.6.1.	DIAGRAMA DE CLASE DINÁMICO .....	37
4.3.6.2.	DIAGRAMA DE SECUENCIA.....	37
<b>5.</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN .....</b>	<b>38</b>
5.1.	DIAGRAMA DE DESPLIEGUE.....	38

## 1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Una facultad de la universidad, dedicada a la formación de excelentes profesionales, desea tener un sistema de información para organizar y facilitar la comunicación entre estudiantes de diferentes semestres de la carrera, así como también gestionar grupos en los cuales se puedan desenvolver en algún tema en particular, reuniendo información necesaria para poder sacar diferentes valores estadísticos según la actividad reflejada por el sistema.

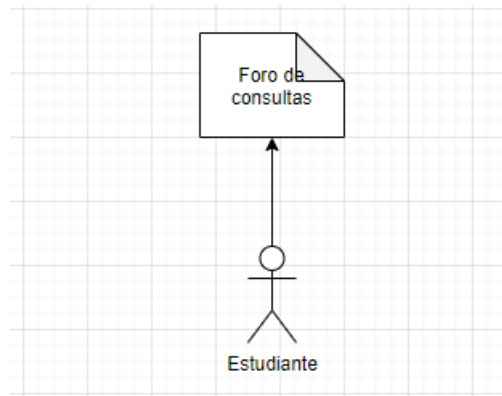
La creación de cada publicación significa una pequeña ayuda al estudiante, el cual es administrado por el dueño del grupo o por algún otro usuario capacitado, la cantidad de preguntas que puede realizar un estudiante es ilimitada, es decir, podrá preguntar cuantas veces sea necesaria para poder recibir la ayuda que necesita.

Una vez el lector crea un grupo, de la misma forma podrá realizar las publicaciones que vea necesaria para la finalidad de este grupo creado, las publicaciones también tendrán sus comentarios correspondientes para que se pueda despejar la duda.

## 2. CAPTURA DE REQUISITOS

### 2.1. IDENTIFICAR ACTORES Y CASOS DE USO

- **Identificar actores:**



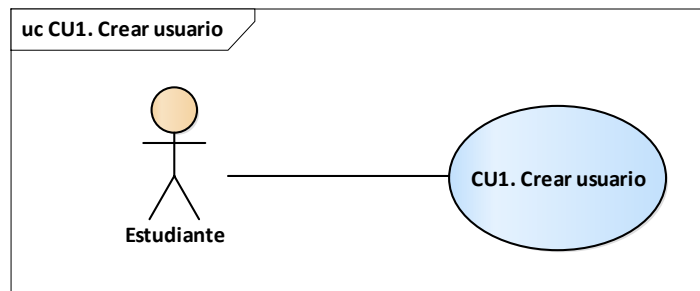
**A1. Estudiante:** Es el encargado de realizar las publicaciones, ya sea en su perfil o en un grupo (el cual también puede ser creado por este actor). También puede comentar las publicaciones de otros usuarios en otros grupos o en sus propios perfiles.

**Identificar casos de uso:**



- ✓ CU1. Crear usuario.
- ✓ CU2. Realizar publicación.
- ✓ CU3. Crear grupo.
- ✓ CU4. Registrar comentario en una publicación.
- ✓ CU5. Buscar usuarios.
- ✓ CU6. Buscar grupos.

## 2.2. DETALLE DE CASOS DE USO

### CU1. Crear usuario:

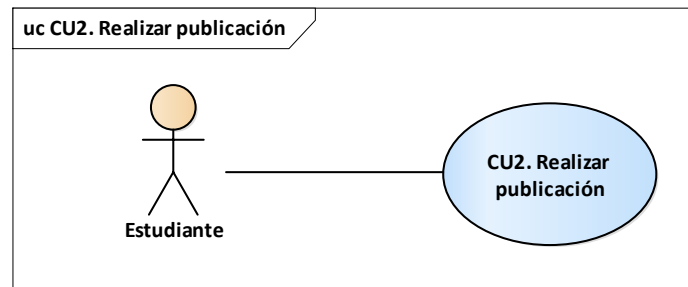


Caso de uso	CU1. Crear usuario
Propósito	Habilitar el acceso al sistema al estudiante.
Descripción	Se utilizará el correo electrónico del estudiante el cual no debe haber sido registrado antes.
Actores	Estudiante
Actor iniciador	Estudiante
Precondición	Ninguna.
Proceso	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Registrar nombre.</li><li>2. Registrar apellidos.</li><li>3. Registrar correo electrónico.</li><li>4. Registrar nueva contraseña.</li><li>5. Confirmar nueva contraseña.</li><li>6. Guardar datos registrados.</li></ol>
Postcondición	Ninguna
Excepciones	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Datos incorrectos.</li><li>2. Contraseña no confirmada.</li><li>3. Correo electrónico ya registrado.</li></ol>

**New user**


Name(s)	Lastname(s)
<input type="text" value="Jorge Rodrigo"/>	<input type="text" value="Torrez Aramayo"/>
Email address	
<input type="text" value="jorgerodrigotorrez@gmail.com"/>	
Password	Confirm password
<input type="password" value="*****"/>	<input type="password" value="*****"/>
<input type="button" value="Cancel"/>	<input type="button" value="Register"/>


## CU2. Realizar publicación:




Caso de uso	CU2. Realizar publicación
<b>Propósito</b>	Dar a conocer una nueva publicación a los usuarios del sistema.
<b>Descripción</b>	Se asigna un título, una categoría y un contenido.
<b>Actores</b>	Estudiante
<b>Actor iniciador</b>	Estudiante
<b>Precondición</b>	Ninguna.
<b>Proceso</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registrar el título.</li> <li>2. Seleccionar una categoría.</li> <li>3. Registrar el contenido.</li> <li>4. Guardar datos registrados.</li> </ol>
<b>Postcondición</b>	Registrar comentarios
<b>Excepciones</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datos incorrectos.</li> </ol>



 [Home](#) [Create publication](#) [Groups](#)   [Logout](#)



## New publication



Title

Category

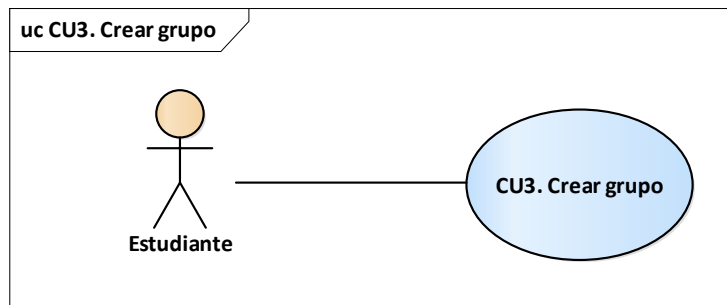
Category

Arquitectura de software


Content


This is a simple content in a publication.

### CU3. Crear grupo:




Caso de uso	CU3. Crear grupo
<b>Propósito</b>	Organizar futuras publicaciones de los usuarios.
<b>Descripción</b>	Se asigna un nombre y una o muchas categorías.
<b>Actores</b>	Estudiante
<b>Actor iniciador</b>	Estudiante
<b>Precondición</b>	Nunguna
<b>Proceso</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registrar el nombre.</li> <li>2. Seleccionar las categorías necesarias.</li> <li>3. Guardar los datos registrados.</li> </ol>
<b>Postcondición</b>	Realizar publicaciones en un grupo.
<b>Excepciones</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datos incorrectos.</li> </ol>


 [Home](#) [Create publication](#) [Groups](#)   [Logout](#)




### Find group



or...



### New group

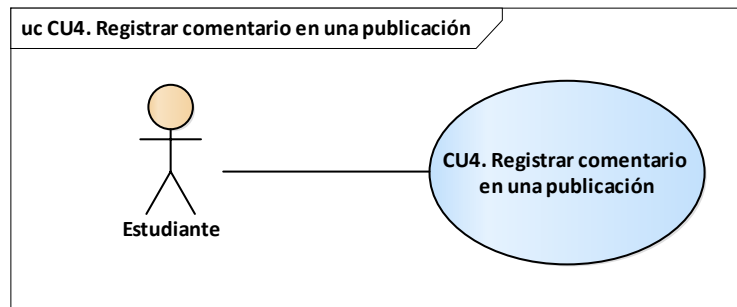


Name


Categories

Categories

## CU4. Registrar comentario en una publicación:




Caso de uso	CU4. Registrar comentario en una publicación
<b>Propósito</b>	Dar información al propietario de la publicación.
<b>Descripción</b>	Se asigna un contenido para guardar en el sistema.
<b>Actores</b>	Estudiante
<b>Actor iniciador</b>	Estudiante
<b>Precondición</b>	Realizar publicación
<b>Proceso</b>	1. Registrar contenido. 2. Guardar los datos registrados.
<b>Postcondición</b>	Ninguna
<b>Excepciones</b>	1. Datos incorrectos.


[Home](#)
[Create publication](#)
[Groups](#)


[Logout](#)

[Go back](#)

## My first publication



**Jorge Rodrigo Torrez Aramayo**  
Sunday, January 17, 2021 6:51 AM

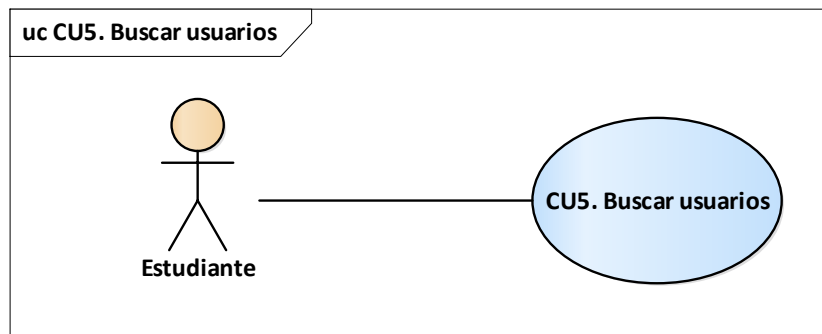
This is a simple content in a publication.

Arquitectura de software


**Jorge Rodrigo Torrez Aramayo**  
Sunday, January 17, 2021 3:11 AM

Your publication is ok.



### CU5. Buscar usuarios:





Caso de uso	CU5. Buscar usuarios
Propósito	Ayudar a otro usuario en alguna publicación.
Descripción	Se busca en función al nombre del usuario.
Actores	Estudiante
Actor iniciador	Estudiante
Precondición	Ninguna
Proceso	1. Registrar algunas letras para la búsqueda. 2. Enviar datos para ver los resultados.
Postcondición	Ninguna
Excepciones	Ninguna

 [Home](#) [Create publication](#) [Groups](#)   [Logout](#)

[Go back](#)

 **Find group** 


or...

 **New group** 

**Name**


**Categories**

**Categories**  
No categories selected

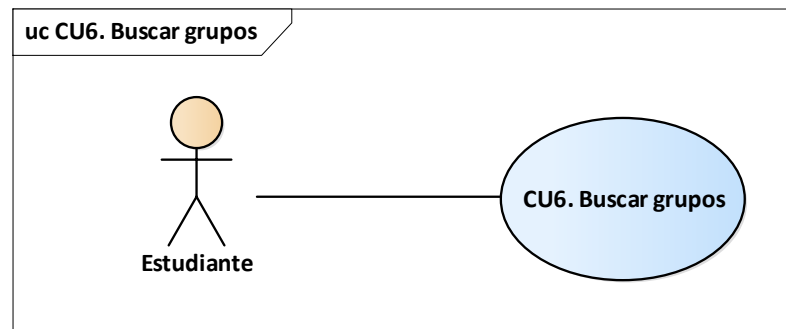
 [Home](#) [Create publication](#) [Groups](#)   [Logout](#)

[Go back](#)


**Users**

 **Jorge Rodrigo Torrez Aramayo**  
Sun Jan 17 2021 03:11:29 GMT+0000 (Coordinated Universal Time)  
jorgerodrigotorrez@gmail.com


## CU6. Buscar grupos:



Caso de uso	CU6. Buscar grupos
<b>Propósito</b>	Encontrar información sobre determinados temas.
<b>Descripción</b>	Se realiza la búsqueda en función al nombre del grupo.
<b>Actores</b>	Estudiante
<b>Actor iniciador</b>	Estudiante
<b>Precondición</b>	Ninguna
<b>Proceso</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registrar algunas letras para la búsqueda.</li> <li>2. Enviar los datos para ver los resultados.</li> </ol>
<b>Postcondición</b>	Ninguna
<b>Excepciones</b>	Ninguna


[Home](#)[Create publication](#)[Groups](#)[Logout](#)

[Go back](#)



### Find group


or...



### New group


Categories

No categories selected

[Home](#)[Create publication](#)[Groups](#)[Logout](#)

[Go back](#)

## Groups




#### Group to know about Java

Sun Jan 17 2021 06:50:38 GMT+0000 (Coordinated Universal Time)

Estructuras de datos 1


Estructuras de datos 2

Sistemas operativos 1

[Home](#)[Create publication](#)[Groups](#)[Logout](#)

[Go back](#)

## Group to know about Java



Jorge Rodrigo

Owner

jorgerodrigotorrez@gmail.com

Estructuras de datos 1

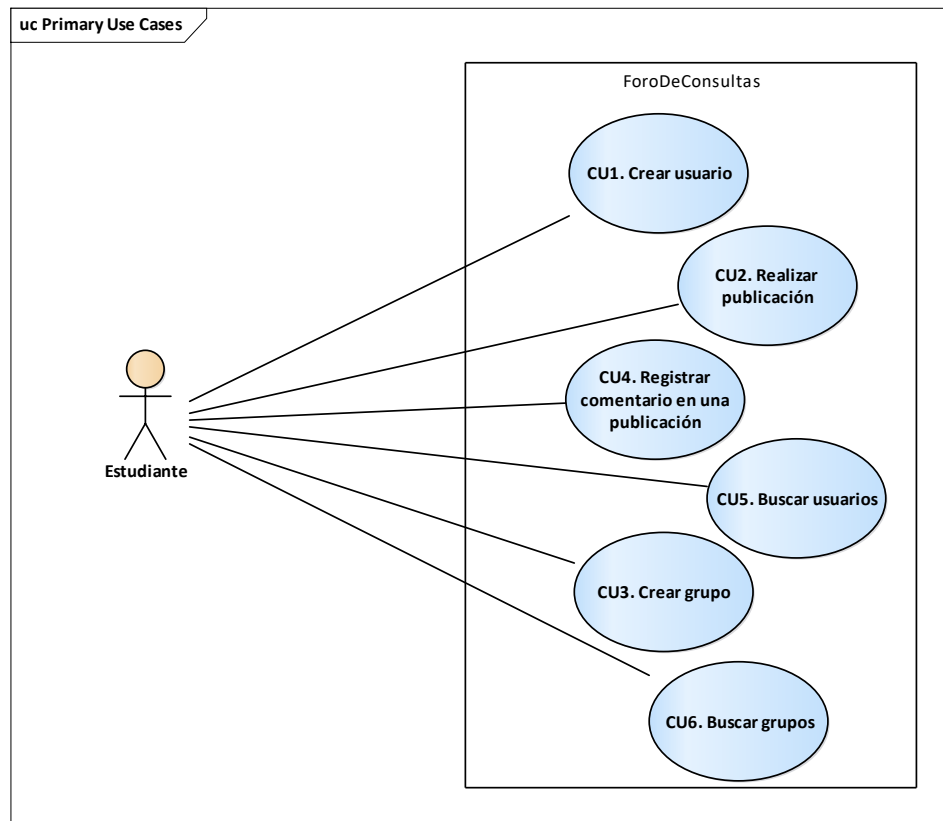
Estructuras de datos 2

Sistemas operativos 1

16



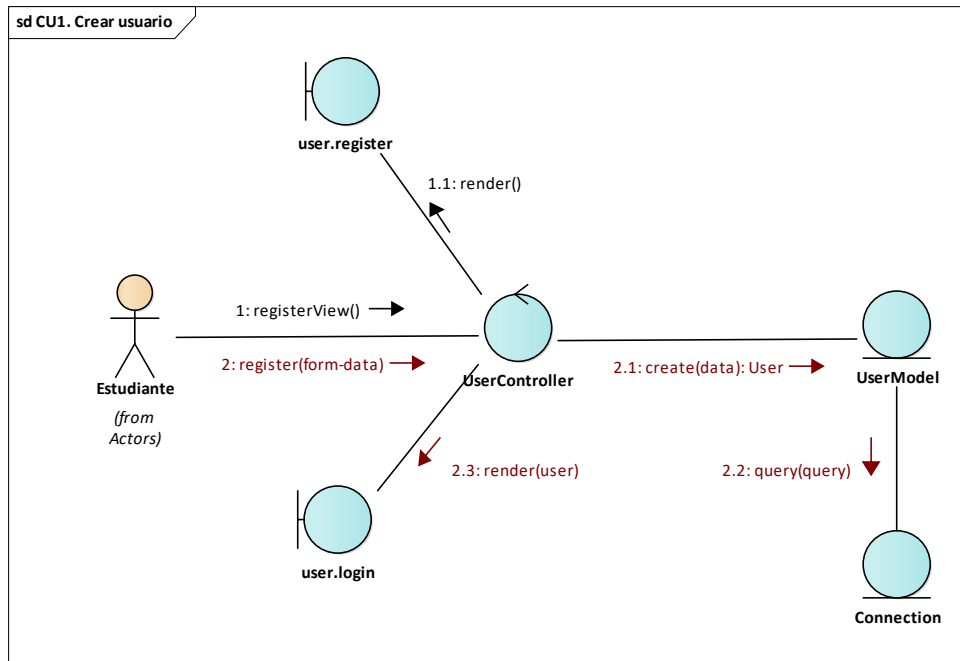
### 2.3. DIAGRAMA GENERAL DE CASOS DE USO



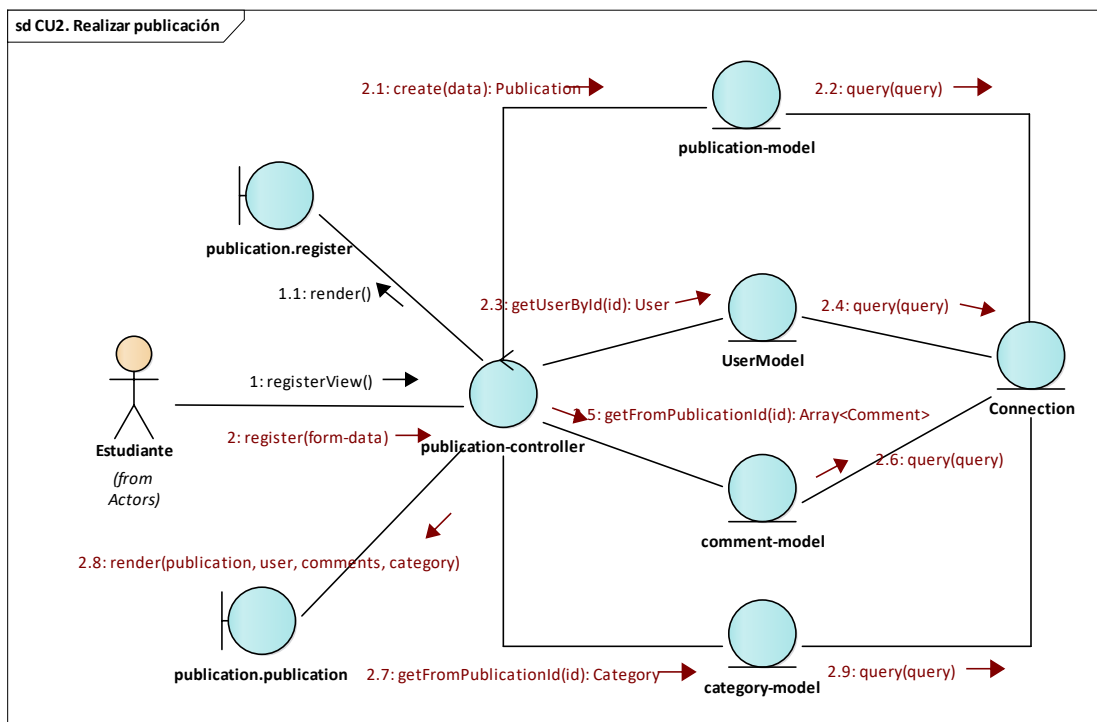
### 3. ANÁLISIS

#### 3.1. DIAGRAMAS DE COLABORACIÓN

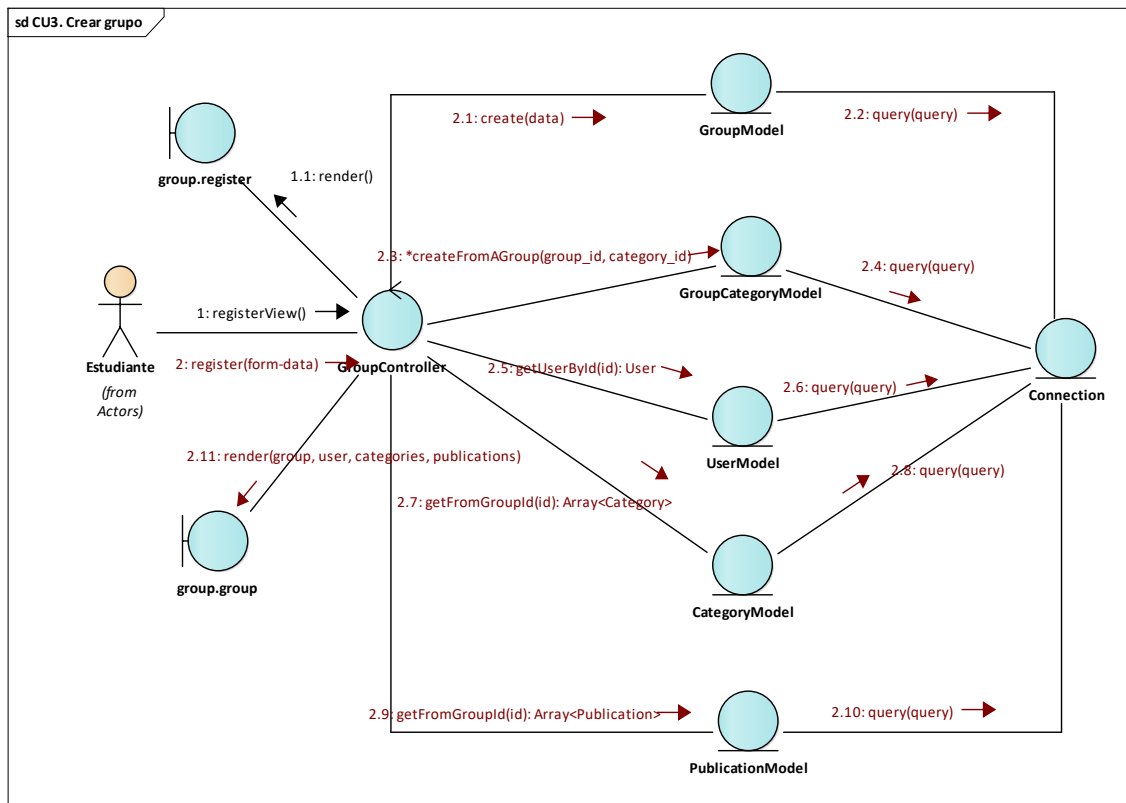
##### CU1. Crear usuario:



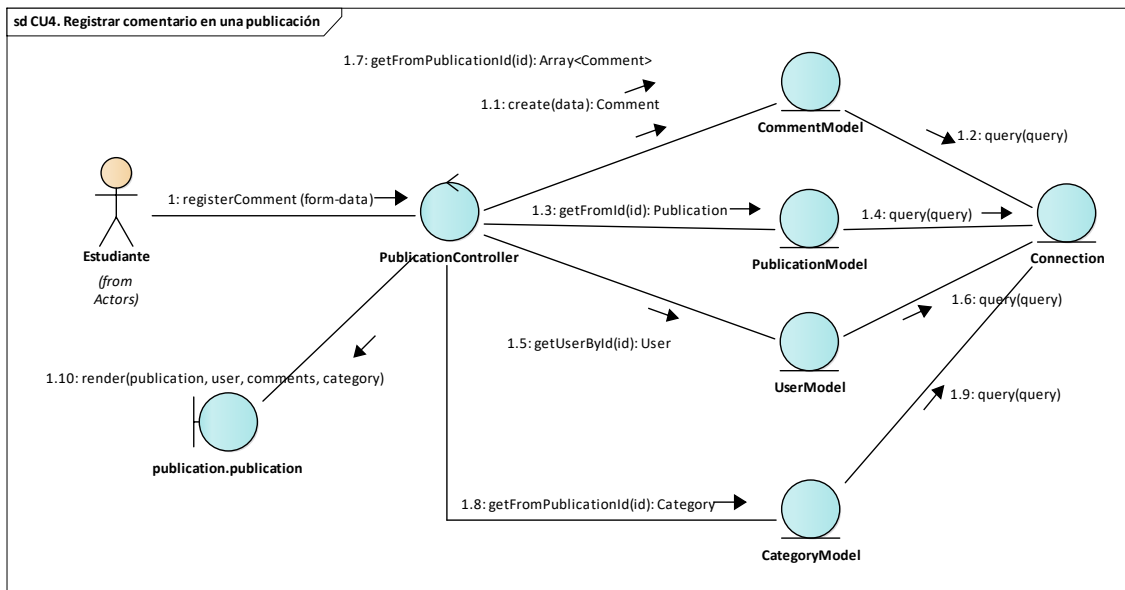
##### CU2. Realizar publicación:



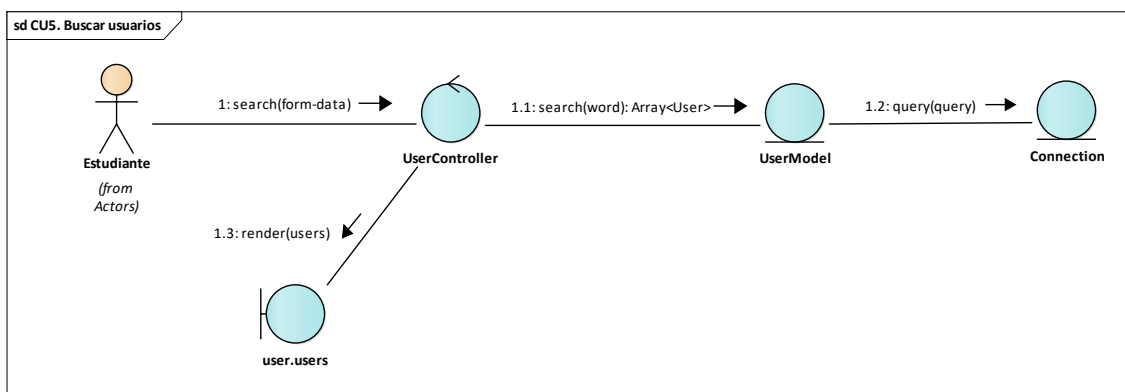
### CU3. Crear grupo:



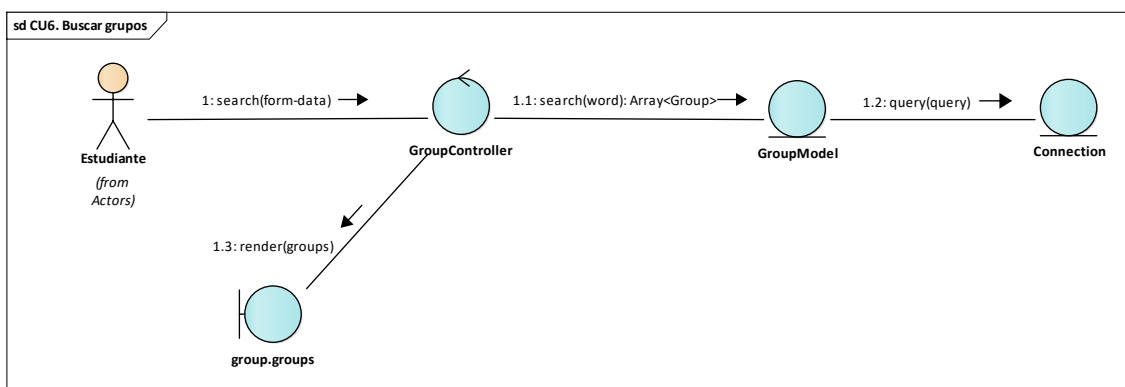
## CU4. Registrar comentario en una publicación:



## CU5. Buscar usuarios:

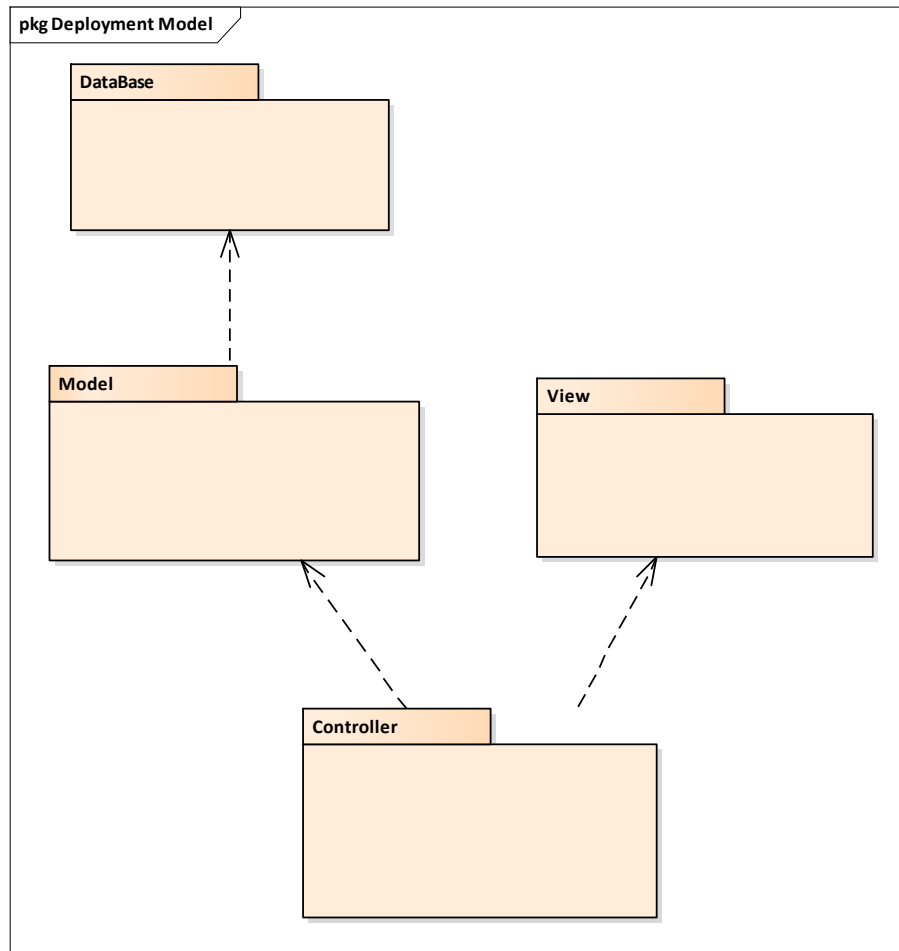


## CU6. Buscar grupos:



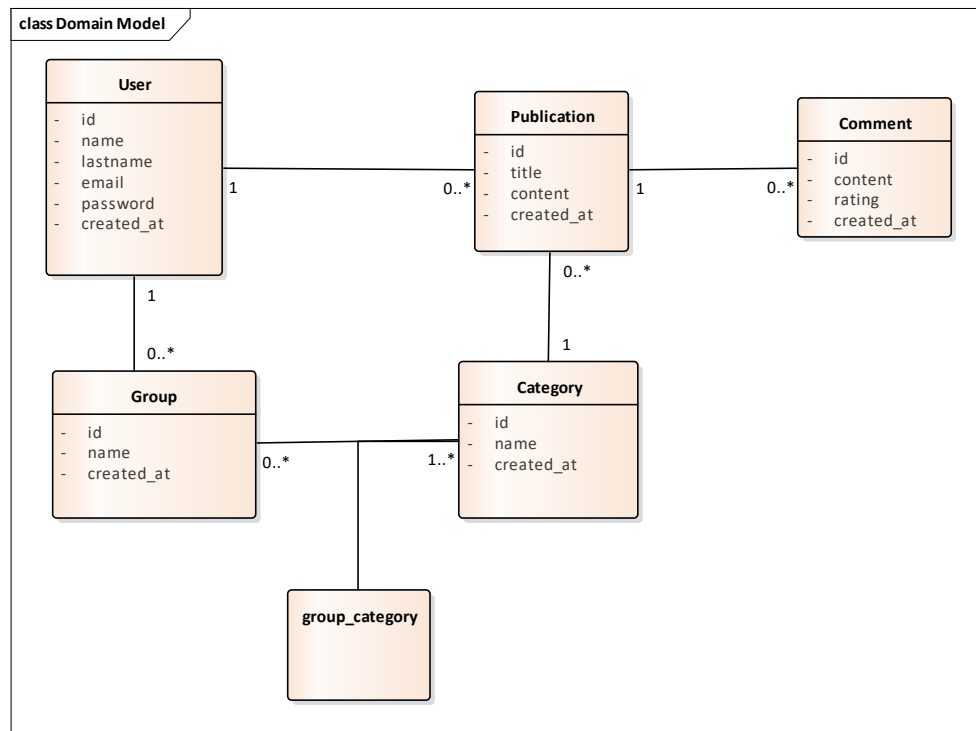
## 4. DISEÑO

### 4.1. DISEÑO DE LA ARQUITECTURA



## 4.2. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

### 4.2.1. DISEÑO CONCEPTUAL DE LA BASE DE DATOS



### 4.2.2. DISEÑO LÓGICO DE LA BASE DE DATOS

Llave primaria = **Letras rojas**

Llave foránea = **Letras azules**

#### ✓ Tabla Usuario

<b>id</b>	name	lastname	email	password	created_at
-----------	------	----------	-------	----------	------------

#### ✓ Tabla Category

<b>id</b>	name	created_at
-----------	------	------------

#### ✓ Tabla Group

<b>id</b>	name	created_at	user_id
-----------	------	------------	---------

✓ **Tabla Publication**

id	title	content	created_at	user_id	category_id	group_id
----	-------	---------	------------	---------	-------------	----------

✓ **Tabla Comment**

id	content	rating	created_at	user_id	publication_id
----	---------	--------	------------	---------	----------------

✓ **Tabla group\_category**

group_id	category_id
----------	-------------

### 4.2.3. DISEÑO FÍSICO DE LA BASE DE DATOS

#### 4.2.3.1. TABLA DE VOLÚMEN

##### ✓ User

Atributos	Tipo de dato	Nulo	Llave	Descripción
id	int	No	PK	ID del usuario
name	varchar(30)	No	-	Nombre del usuario
lastname	varchar(30)	No	-	Apellidos del usuario
email	varchar(30)	No	-	Email del usuario
password	text	No	-	Contraseña del usuario
created_at	timestamp	Si	-	Fecha de creación de la cuenta

##### ✓ Category

Atributos	Tipo de dato	Nulo	Llave	Descripción
id	int	No	PK	ID de la categoría
name	varchar(40)	No	-	Nombre de la categoría
created_at	timestamp	Si	-	Fecha de creación de la categoría

##### ✓ Group

Atributos	Tipo de dato	Nulo	Llave	Descripción
id	int	No	PK	ID del autor
name	varchar (30)	No	-	Nombre del grupo
created_at	timestamp	Si	-	Fecha de creación del grupo
user_id	int	No	FK	ID del usuario que creó el grupo



✓ **Publication**

Atributos	Tipo de dato	Nulo	Llave	Descripción
id	int	No	PK	ID de la publicación
title	varchar (50)	No	-	Nombre de la publicación
content	text	No	-	Contenido de la publicación
created_at	timestamp	Si	-	Fecha de creación de la publicación
user_id	int	No	FK	ID del usuario que creó la publicación
category_id	int	No	FK	ID de la categoría asignada
group_id	int	Si	FK	ID del grupo en el que se realizó la publicación

✓ **Comment**

Atributos	Tipo de dato	Nulo	Llave	Descripción
id	int	No	PK	ID del lector
content	text	No	-	Contenido del comentario
rating	int	No	-	Calificación del comentario
created_at	timestamp	Si	-	Fecha de creación del comentario
user_id	int	No	FK	ID del usuario que creó el comentario
publication_id	int	No	FK	ID de la publicación en la que se creó el comentario

✓ **group\_category**

Atributos	Tipo de dato	Nulo	Llave	Descripción
group_id	int	No	PK-FK	ID del grupo
category_id	int	No	PK-FK	ID de la categoría

4.2.3.2. *SCRIPT*

create table if not exists users(

id int(5) unsigned AUTO\_INCREMENT primary key,

name varchar(30) not null,

lastname varchar(30) not null,

email varchar(30) not null unique,

password text not null,

created\_at timestamp not null

)

INSERT IGNORE INTO `users` (`id`, `name`, `lastname`, `email`,

`password`, `created\_at`)

VALUES

('1', 'Jorge Rodrigo', 'Torrez Aramayo', 'jorgerodrigotorrez@gmail.com',

'\${hash}', current\_timestamp());

create table if not exists categories(

id int(5) unsigned AUTO\_INCREMENT primary key,

name varchar(40) not null unique,

created\_at timestamp

)

INSERT IGNORE INTO `categories` (`id`, `name`, `created\_at`)

## VALUES

```
('1', 'Intro', current_timestamp()),  
('2', 'Programacion 1', current_timestamp()),  
('3', 'Programacion 2', current_timestamp()),  
('4', 'Estructuras de datos 1', current_timestamp()),  
('5', 'Estructuras de datos 2', current_timestamp()),  
('6', 'Sistemas operativos 1', current_timestamp()),  
('7', 'Sistemas operativos 2', current_timestamp()),  
('8', 'Ingles 1', current_timestamp()),  
('9', 'Ingles 2', current_timestamp()),  
('10', 'Estructuras discretas', current_timestamp()),  
('11', 'Algebra lineal', current_timestamp()),  
('12', 'Calculo 1', current_timestamp()),  
('13', 'Calculo 2', current_timestamp()),  
('14', 'Ecuaciones diferenciales', current_timestamp()),  
('15', 'Arquitectura de software', current_timestamp()),  
('16', 'Topicos', current_timestamp()),  
('17', 'Grafica', current_timestamp());
```

create table if not exists groups(

```
    id int(5) unsigned AUTO_INCREMENT primary key,  
    name varchar(30) not null,  
    created_at timestamp not null,  
    user_id int(5) unsigned not null,  
    foreign key (user_id) references users(id) on delete cascade
```

)

create table if not exists publications(

id int(5) unsigned AUTO\_INCREMENT primary key,

title varchar(50) not null,

content text not null,

created\_at timestamp not null,

user\_id int(5) unsigned not null,

category\_id int(5) unsigned not null,

group\_id int(5) unsigned,

foreign key (category\_id) references categories(id) on delete cascade,

foreign key (group\_id) references groups(id) on delete cascade

)

create table if not exists comments(

id int(5) unsigned AUTO\_INCREMENT primary key,

content text not null,

rating int(2) not null,

created\_at timestamp not null,

user\_id int(5) unsigned not null,

publication\_id int(5) unsigned not null,

foreign key (user\_id) references users(id) on delete cascade,

foreign key (publication\_id) references publications(id) on delete cascade

)

create table if not exists groups\_categories(

group\_id int(5) unsigned not null,

foreign key (group\_id) references groups(id) on delete cascade,

category\_id int(5) unsigned not null,

foreign key (category\_id) references categories(id) on delete cascade,

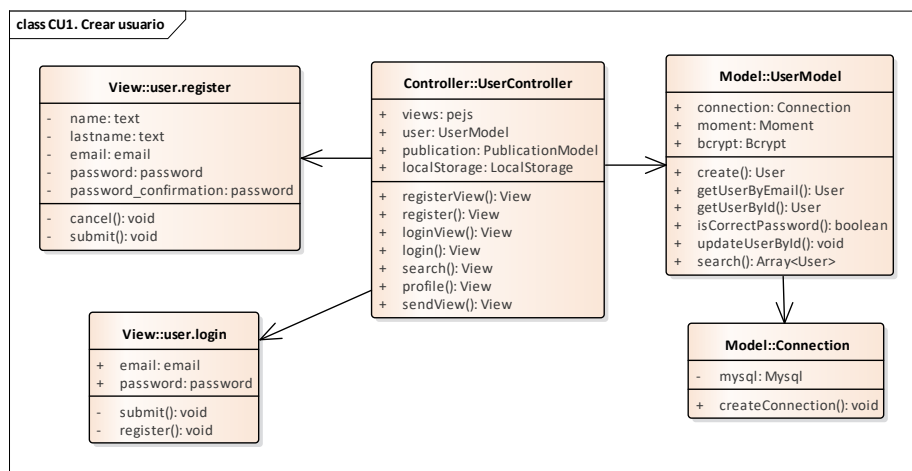
primary key (group\_id, category\_id)

)

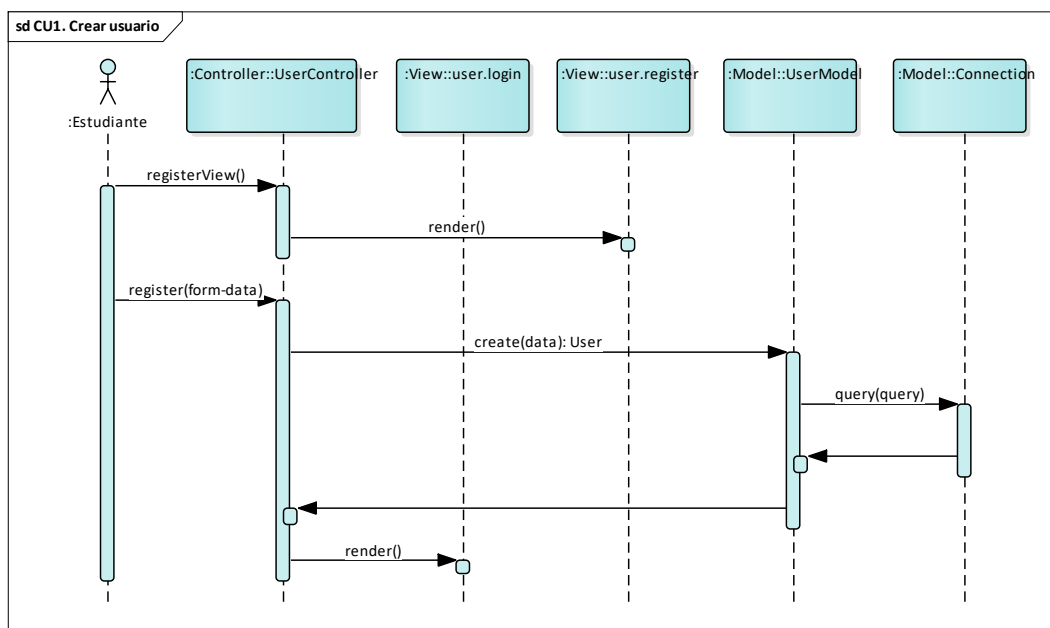
### 4.3. DISEÑO DEL DETALLE PROCEDIMENTAL

#### 4.3.1. CU1. Crear usuario:

##### 4.3.1.1. DIAGRAMA DE CLASE DINÁMICO

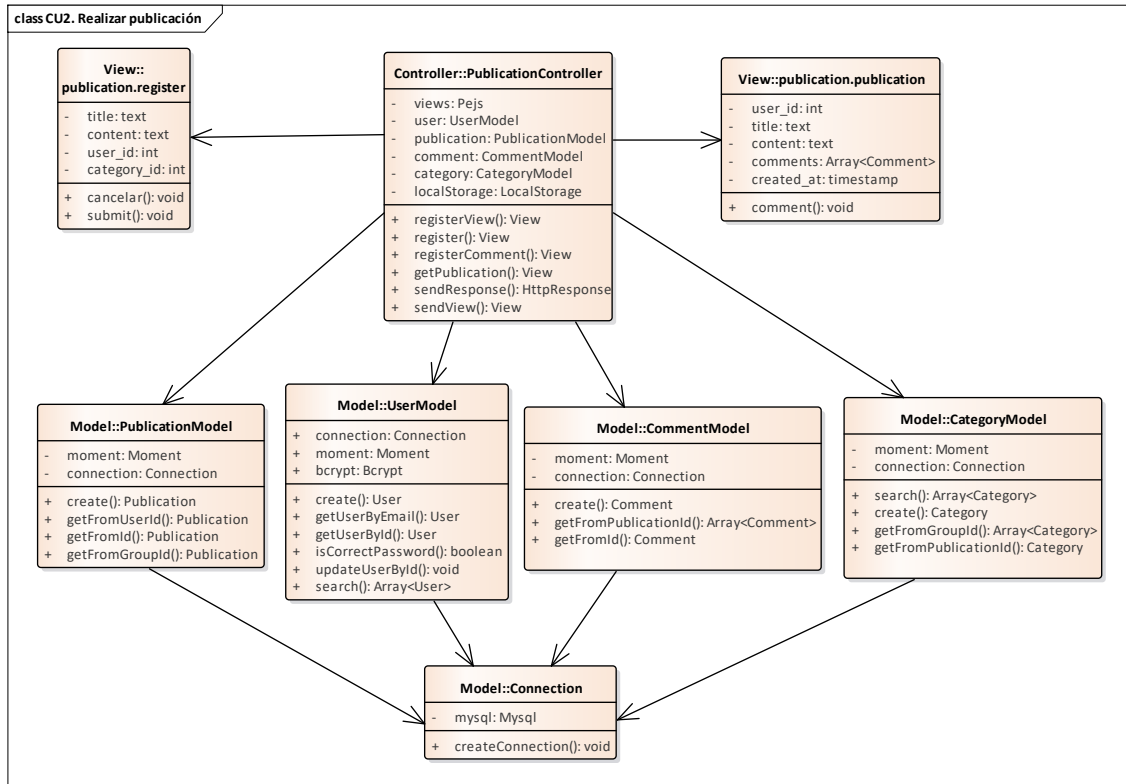


##### 4.3.1.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA

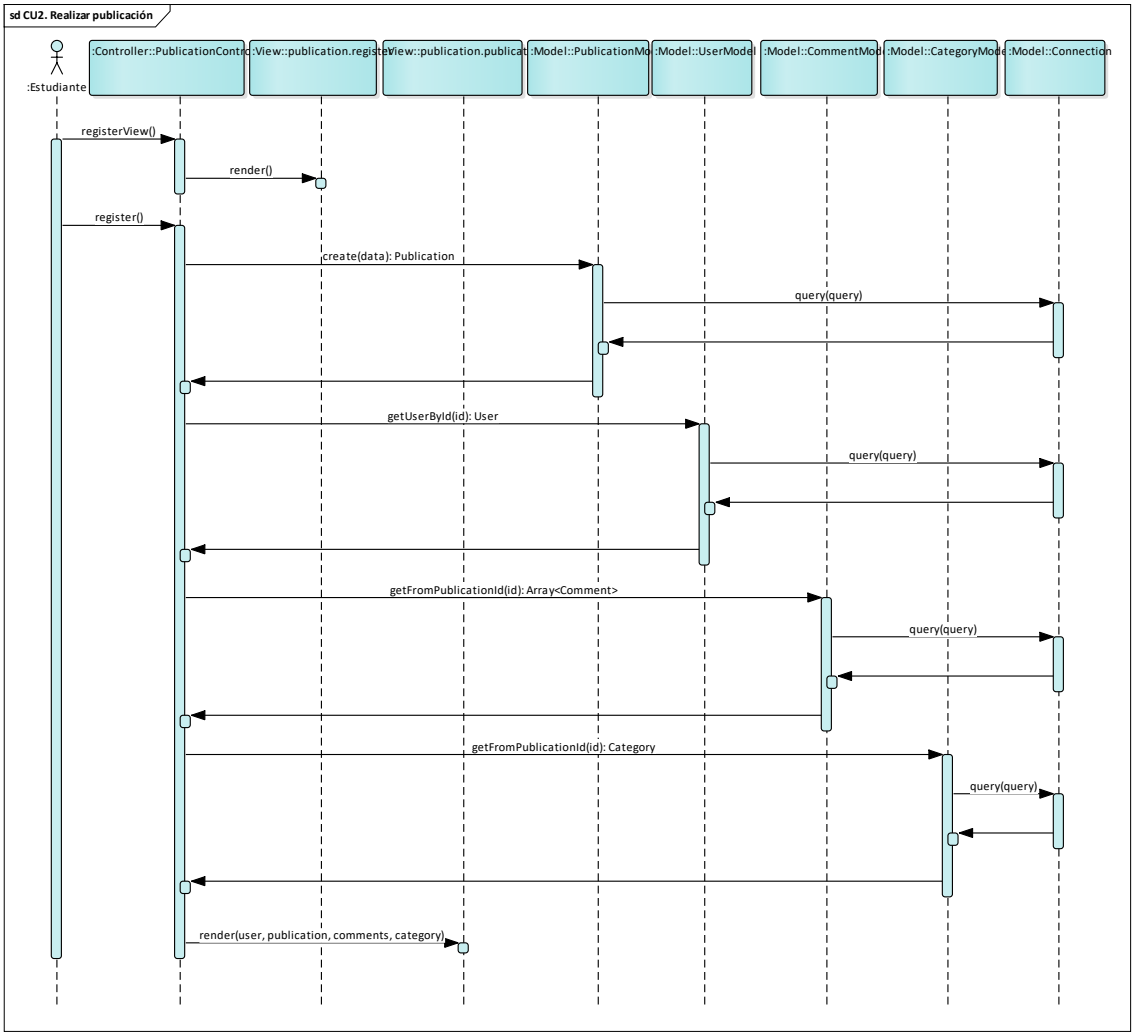


#### 4.3.2. CU2. Gestionar librero:

##### 4.3.2.1. DIAGRAMA DE CLASE DINÁMICO

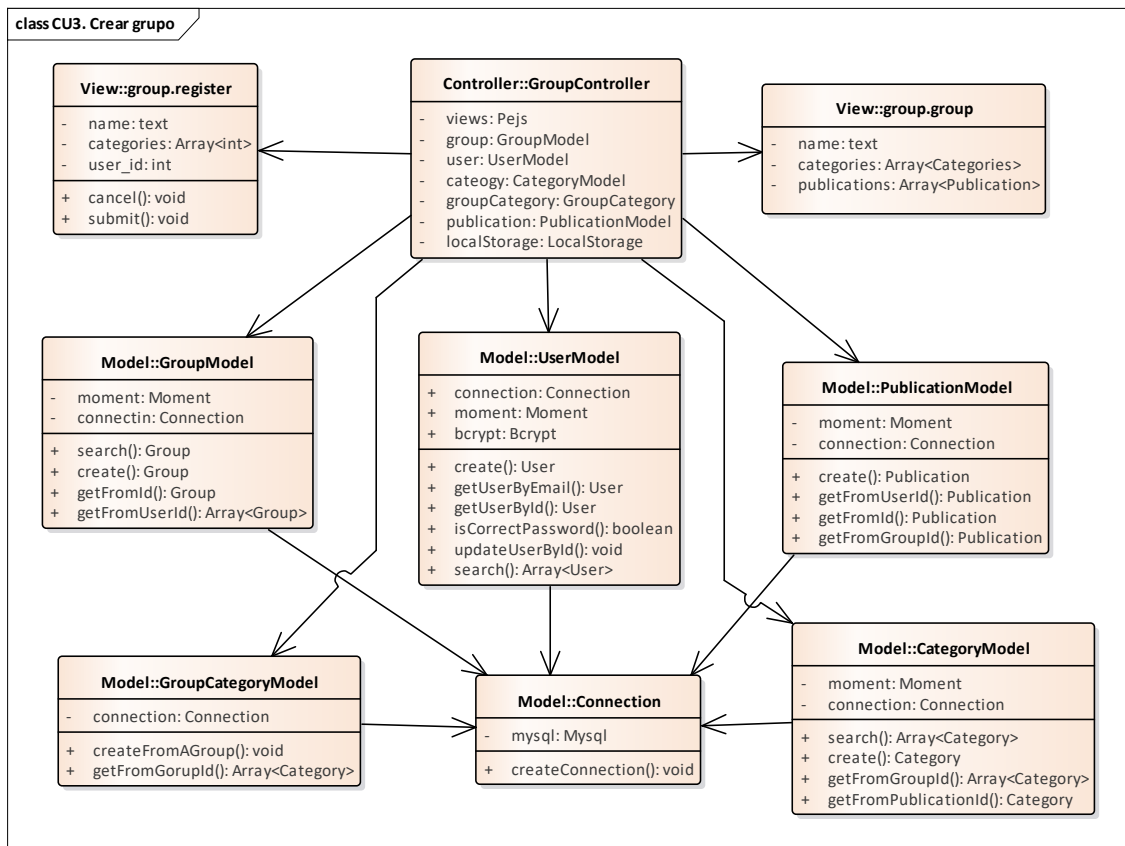


4.3.2.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA



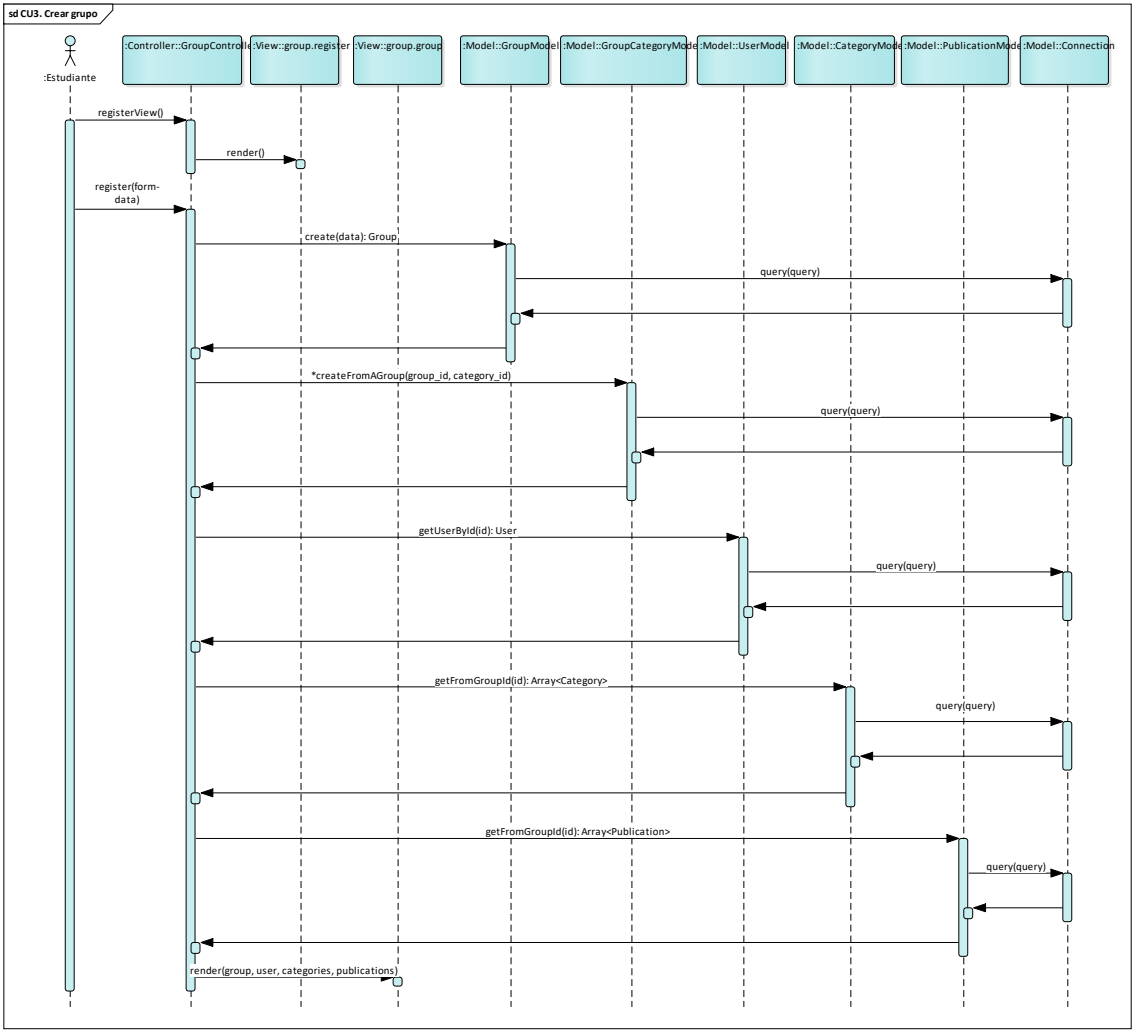
### 4.3.3. CU3. Crear grupo:

#### 4.3.3.1. DIAGRAMA DE CLASE DINÁMICO



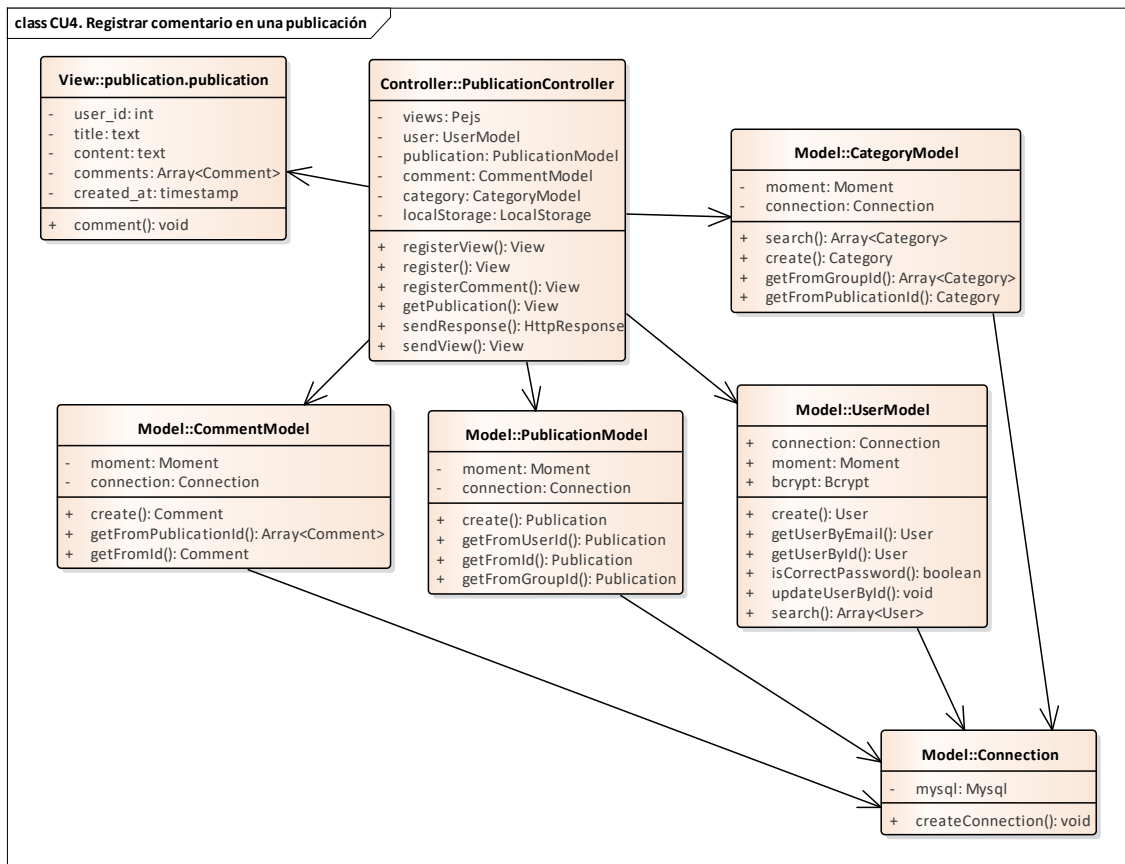


4.3.3.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA

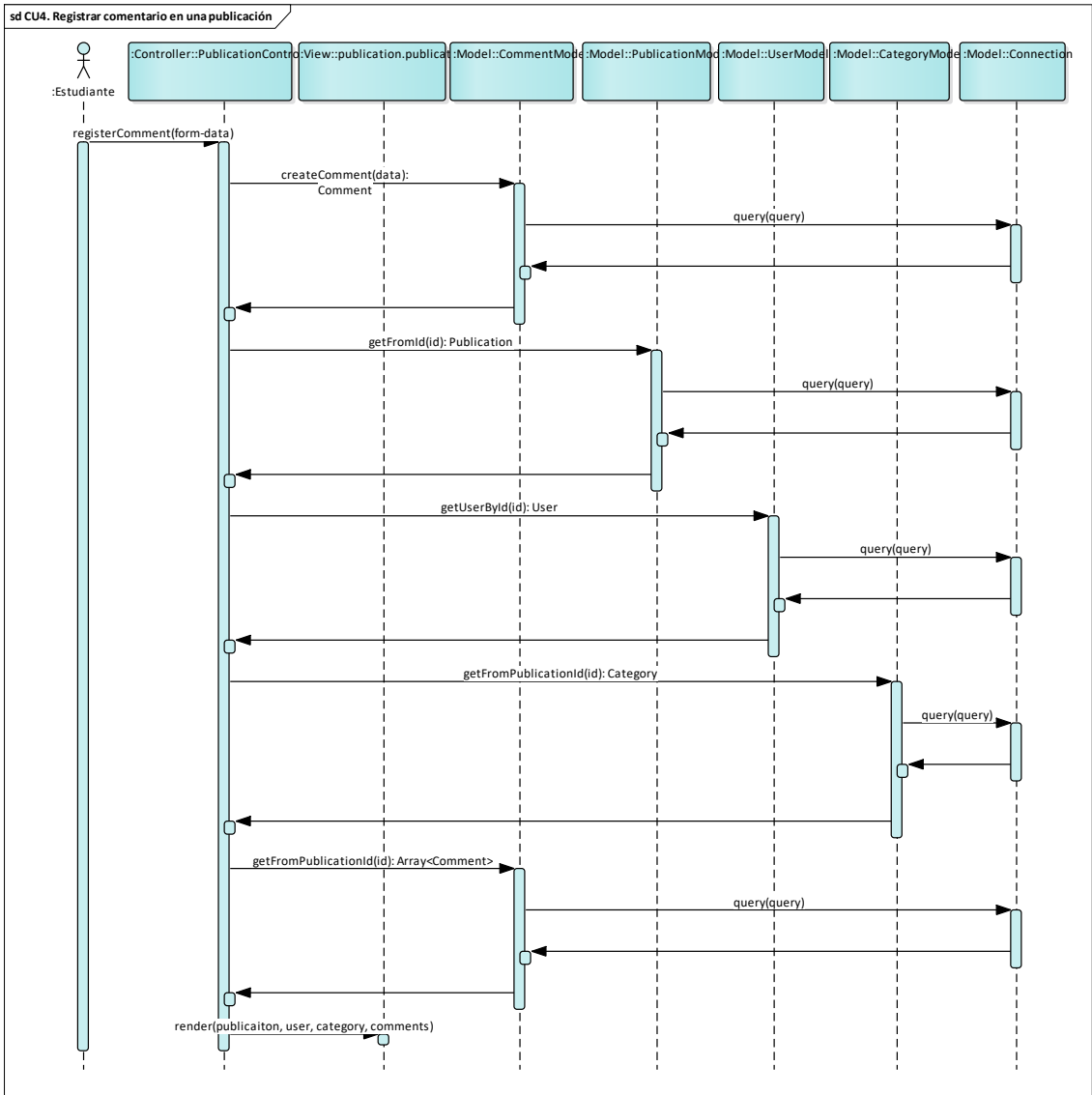


#### 4.3.4. CU4. Gestionar préstamo de libro:

##### 4.3.4.1. DIAGRAMA DE CLASE DINÁMICO

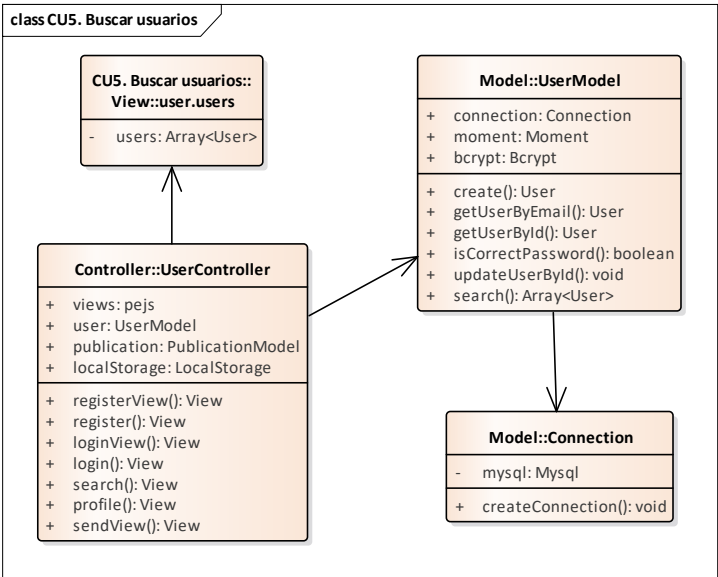


4.3.4.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA

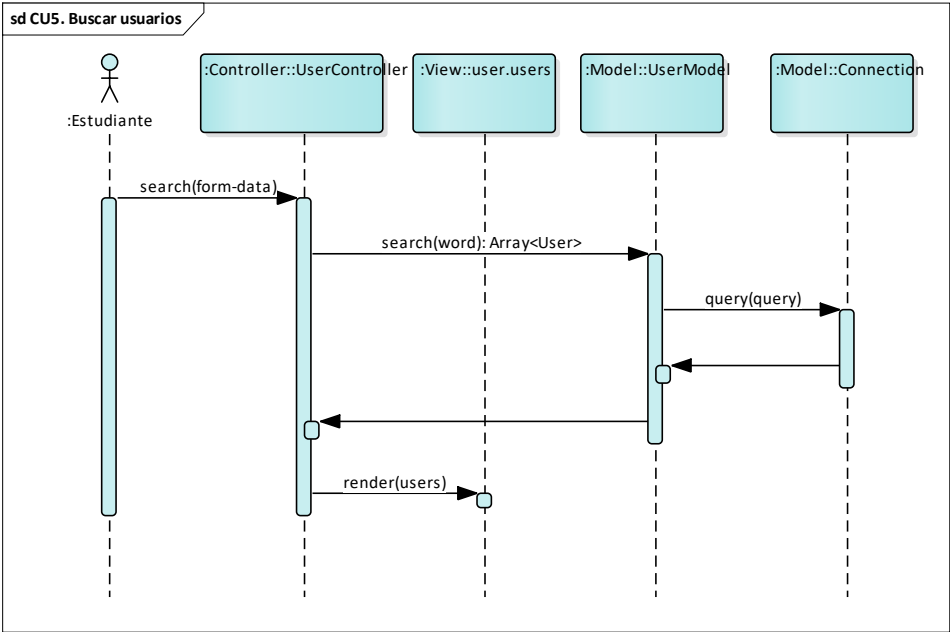


4.3.5. CU5. Gestionar género literario:

4.3.5.1. DIAGRAMA DE CLASE DINÁMICO

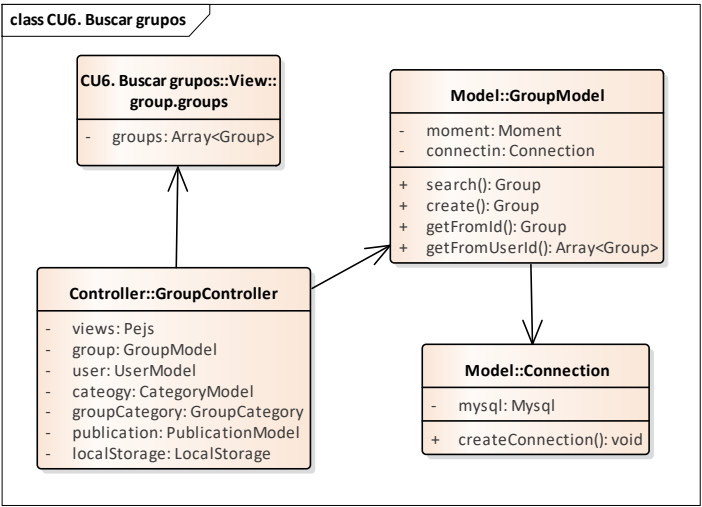


4.3.5.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA

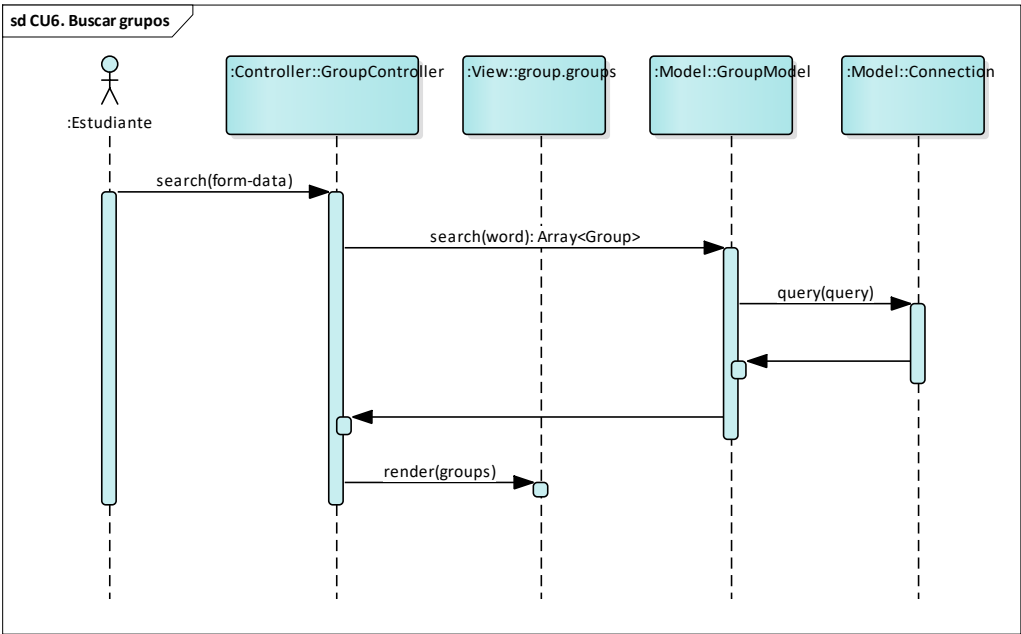


4.3.6. CU6. Gestionar autor:

4.3.6.1. DIAGRAMA DE CLASE DINÁMICO



4.3.6.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA



## 5. IMPLEMENTACIÓN

### 5.1. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

