



Sistema de Gestión de Cargos

DDSI – Curso 2022-2023

Mario Piña Munera
Luis Manzano Arroyo
Jorge Lombardo Bergillos
Carlos Quesada Pérez
Davide D'Aloisio

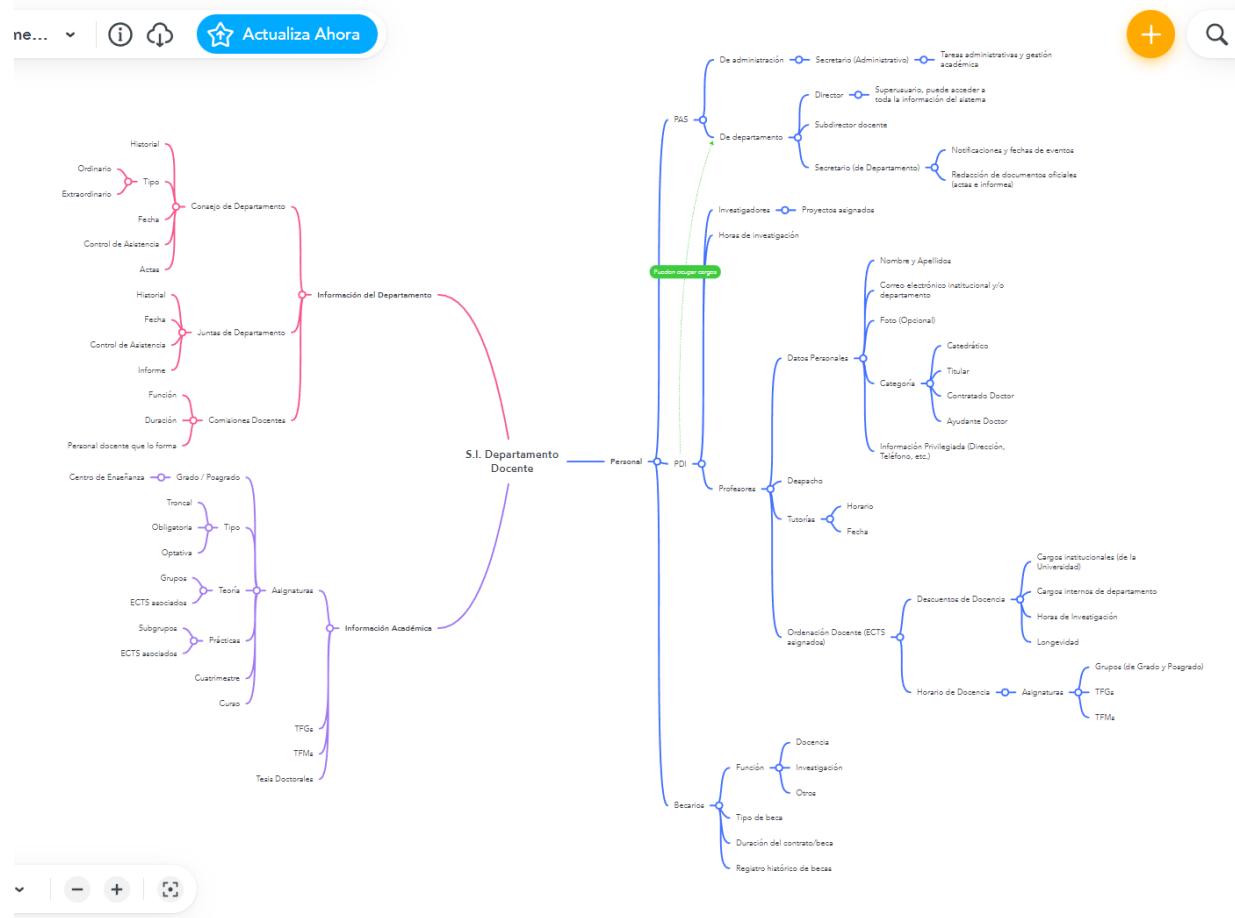
Contenido

I.-ANÁLISIS Y ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS	1
I.1.- Mapa Mental (Individuales)	1
I.2.- Mapa Mental (Grupal)	-
I.4.- Requisitos de Datos	-
I.5.- Restricciones semánticas	-
I.6.- Historias de Usuario (Tabla de conexión)	7
II.- DISEÑO DE DATOS	8
II.1.-Esquema de Caja Negra	8
II.2.-Esquema Armazón F	8
II.3.-Esquemas Externos (Nivel o)	9
II.4.-Esquema Armazón D (DERo)	10
II.5.-DFD ₁	11
II.6.-Esquemas Externos (DFD ₁ -DER ₁)	12
II.7.-DER ₁	12
II.8.-Conjunto de tablas obtenido del esquema E/R	16
III.-IMPLEMENTACIÓN	18
III.1.-Reestructuración y simplificación del diseño	18
III.2.-Implementación	19
III.3.-Acerca de Oracle APEX	28
III.4.-Fuentes, enlaces y tutoriales	28
ANEXOS	29
A.1.- Gestión del proyecto (Trello)	29

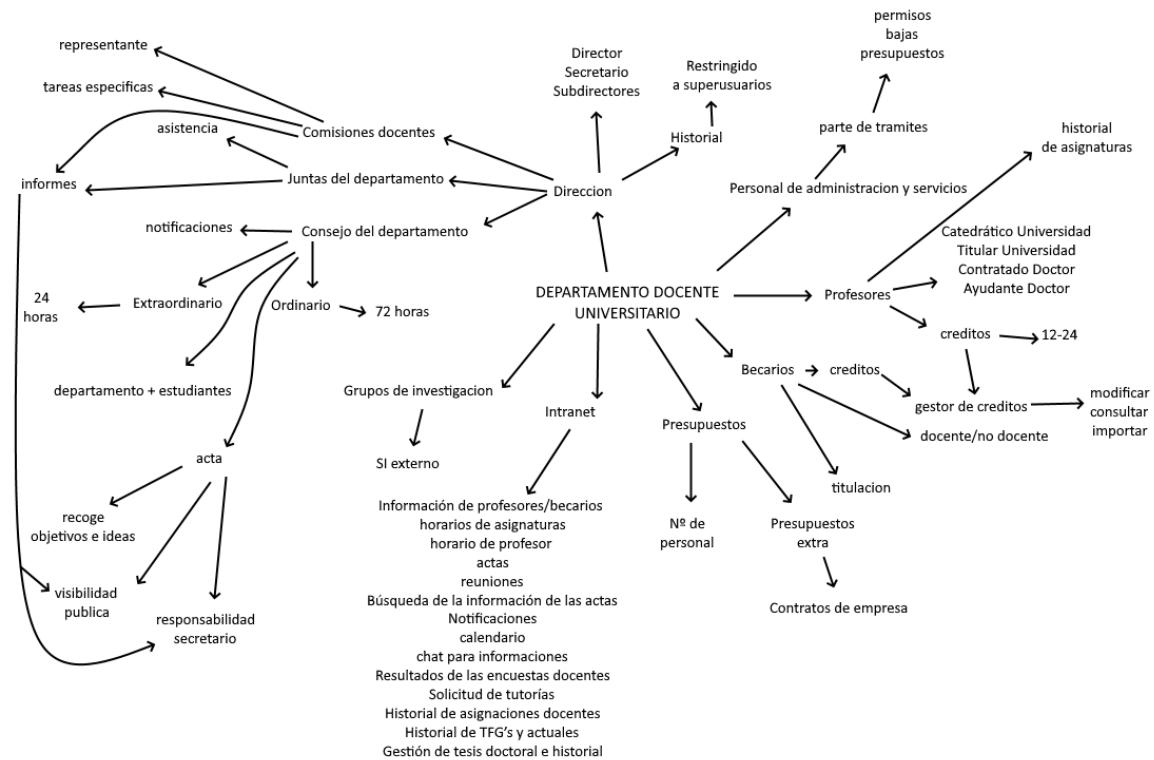
I.- Análisis y especificación de requisitos

I.1.- Mapas Mentales (Individuales)

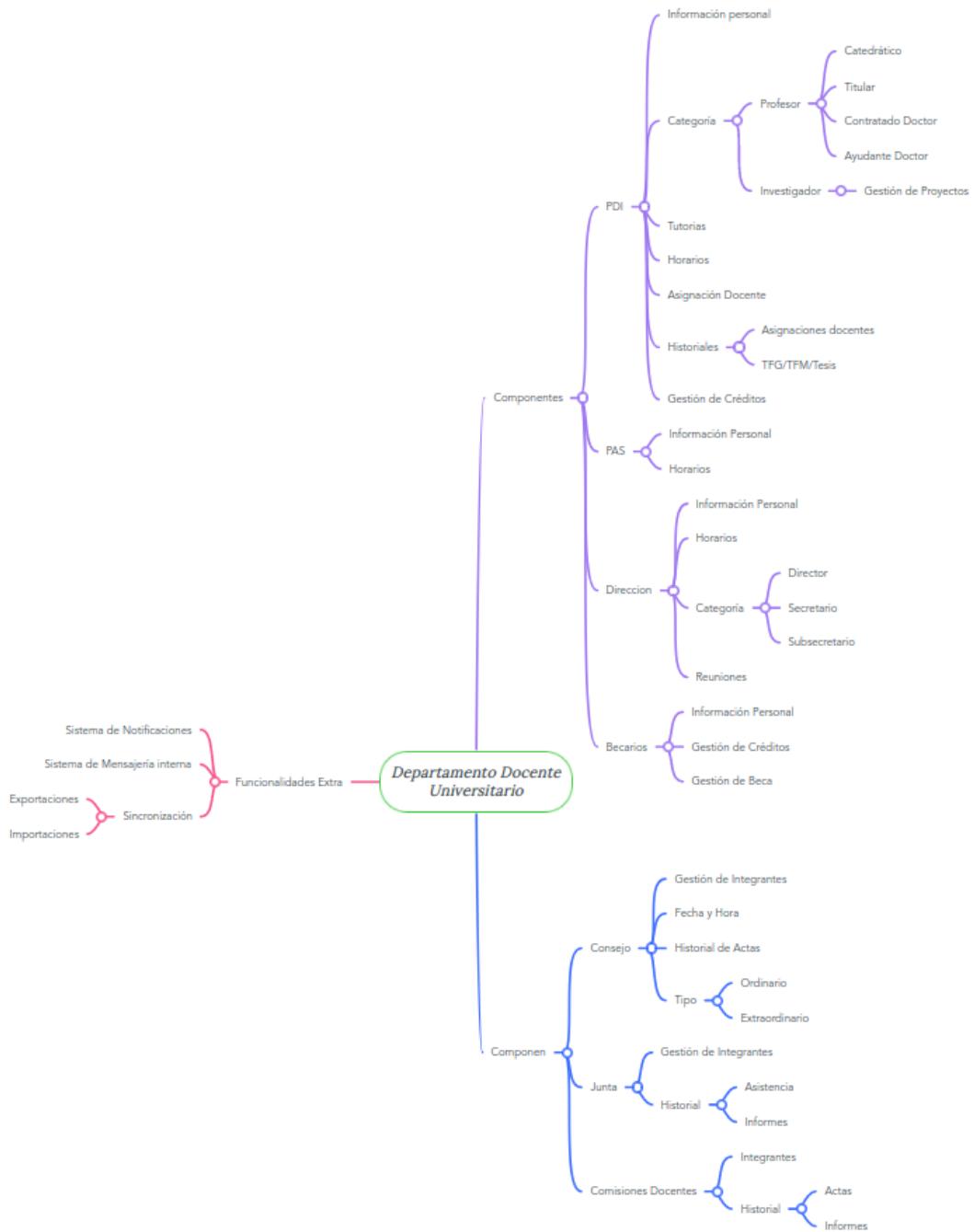
Carlos:



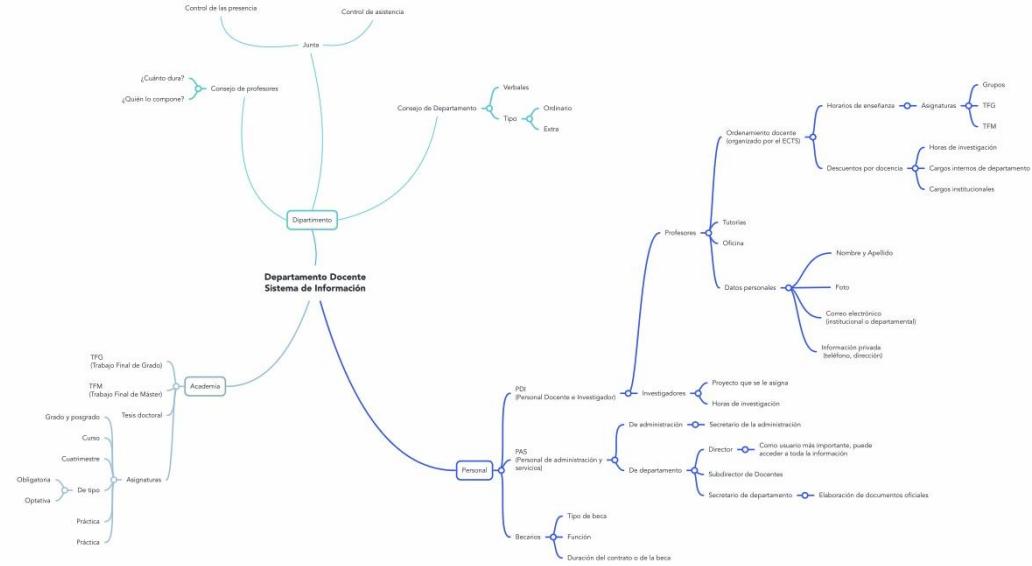
Luis:



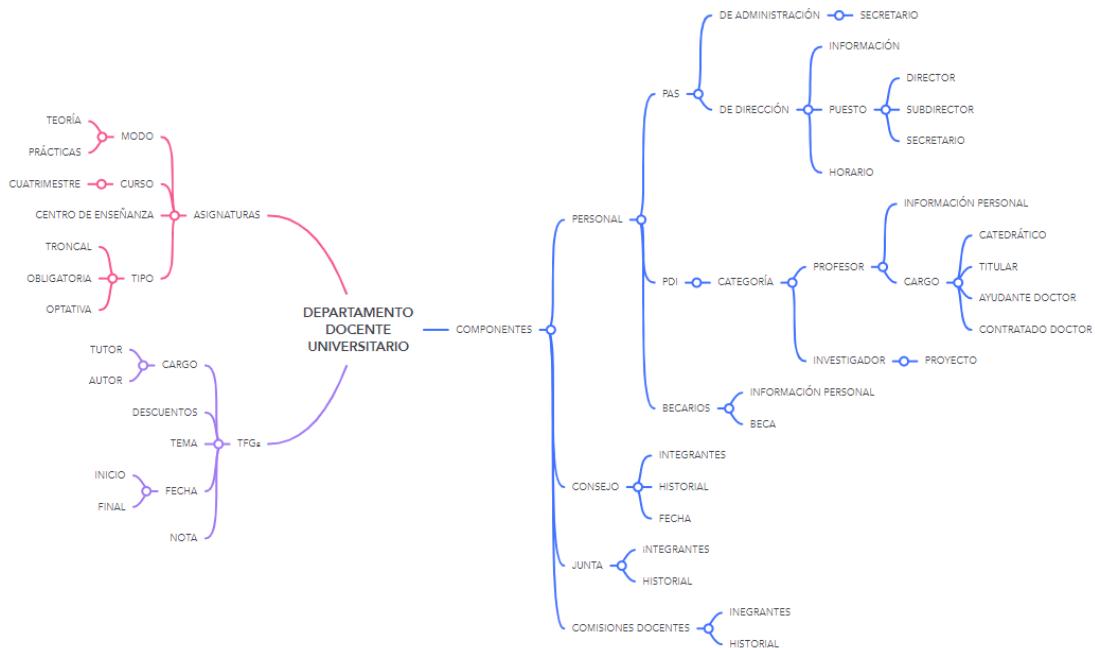
Mario:



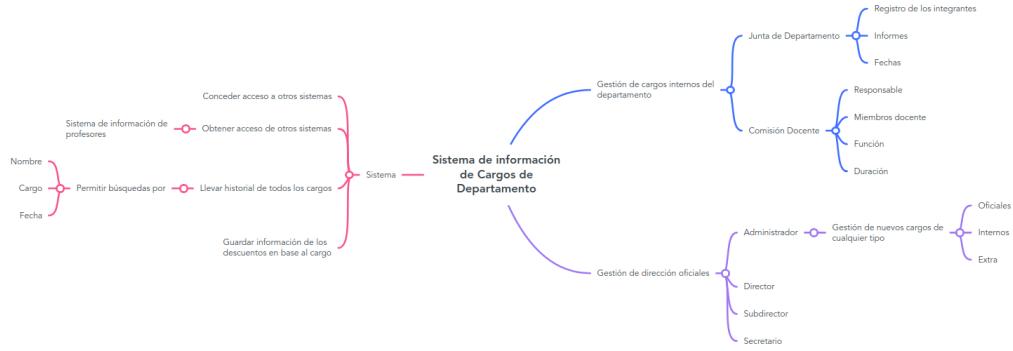
David:



Jorge:



I.2.- Mapa Mental (Global)



I.3.- Requisitos de Datos

RDo1: Crear y gestionar cargos

Tipo de cargo: Cadena de Caracteres de longitud variable

RDo2: Dar de alta un cargo

Tipo de cargo (RD-01)

Documento Identificación: Cadena de Caracteres de longitud variable

Identificador TUI: Número natural 7 dígitos

Nombre: Cadena de Caracteres de longitud variable

Apellidos: Cadena de caracteres de longitud variable

Correo institucional: Cadena de caracteres de longitud variable

Correo Personal: Cadena de caracteres de longitud variable

Teléfono de contacto (laboral): Entero de 9 dígitos

Fecha inicio cargo: Date dd/mm/yyyy

Fecha de caducidad cargo: Date dd/mm/yyyy

RDo3: Modificar un cargo

Tipo de cargo (RD-01)

Identificador TUI: Número natural 7 dígitos

Nueva fecha de caducidad de cargo: date dd/mm/yyyy

RDo4: Historial de cargos

Identificador TUI: Número natural 7 dígitos

Nombre del cargo: Cadena de caracteres de longitud variable

Nombre: Cadena de caracteres de longitud variable

Apellidos: Cadena de caracteres de longitud variable

Fecha inicio cargo: date dd/mm/yyyy

Fecha de final cargo: date dd/mm/yyyy

RDo5: Descuentos por cargo

Tipo de cargo (RD-01)

Descuento asociado al cargo: Número real positivo

I.4.- Restricciones semánticas

RS01: Un cargo no puede ser asignado a varias personas en la misma fecha.

RS02: Un cargo no puede ser finalizado en una fecha anterior a su creación.

RS03: Un cargo de tener siempre una TUI asignada y una fecha de inicio

RS04: No pueden existir cargos distintos con el mismo nombre

RS05: El correo institucional debe tener el sufijo de la ugr o del departamento

RS06: Una entrada del historial de cargos debe tener siempre una TUI asignada, una fecha de inicio y una fecha final.

RS07: Una entrada del historial debe tener una fecha de inicio anterior a su fecha final-

RS08: El historial se organiza principalmente por el cargo.

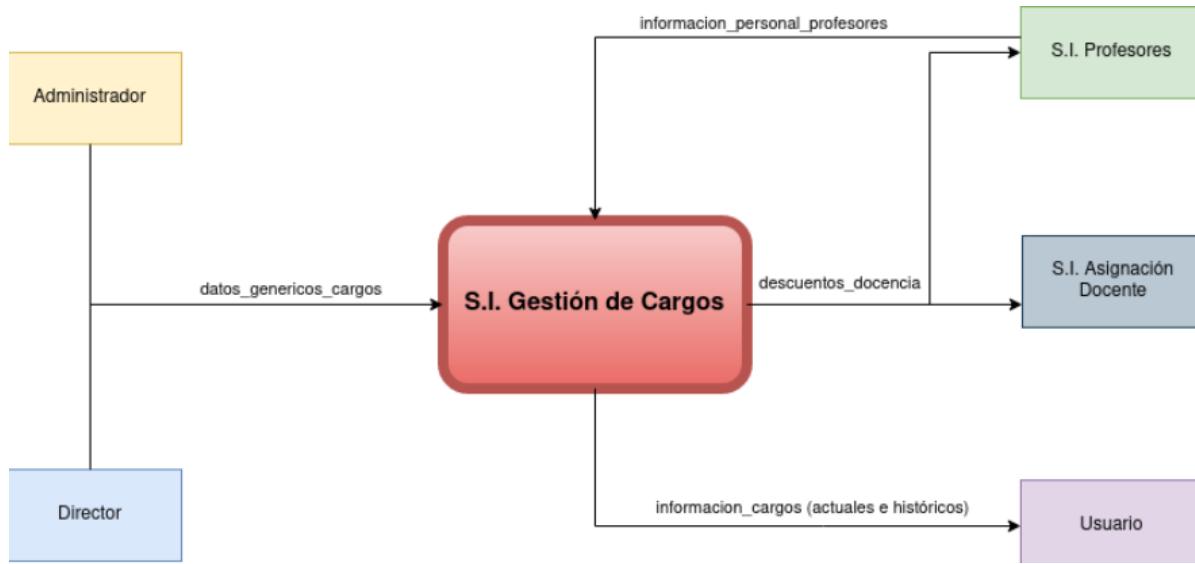
I.6.- Historias de Usuario (Tabla de conexión)

ID	Historia de Usuario	Descripción	Prioridad	R. Datos	R. Semant.
HU1	COMO sistema. QUIERO acceso a bases de datos externas. PARA gestionar los datos relativos al profesor (sistema externo de profesores) al que se le asocia un cargo así como los cargos externos de la universidad (para conocer otros cargos institucionales o externos al departamento).	<i>El poder acceder a la base de datos cuando sea necesario para adquirir información sobre sistemas externos, consiguiendo una gestión correcta de los datos de los docentes y cargos externos de la universidad</i>	ALTA	RD01-RD02	RS05
HU2	COMO sistema. QUIERO poner nuestro sistema a disposición de otros sistemas (sistema de Profesores, sistema de Asignación de Asignaturas). PARA tener información sobre los profesores que ocupan cada cargo y los descuentos de docencia por los distintos cargos.	<i>El poner el sistema al servicio de profesores u otros sistemas con la finalidad de tener información de los profesores y los descuentos y bonos que se adquieren por los mismos debido a su cargo</i>	MEDIA	RD04-RD05	
HU3	COMO director. QUIERO crear, gestionar y modificar los cargos actuales del departamento. PARA mantener actuales los datos del sistema.	<i>El tener la potestad para cambiar la posición de los docentes o incluso crearla, con el fin de que la base de datos sea correcta</i>	ALTA	RD01-RD02 RD03	RS01-RS02-RS04
HU4	COMO usuario genérico. QUIERO poder acceder al historial de cargos del departamento, así como la información relacionada con estos (fecha de inicio, fecha de fin, profesor asociado). PARA consultar los datos históricos.	<i>La posibilidad de acceder al historial de los departamentos para consultar información necesaria o datos históricos</i>	ALTA	RD04	RS06-RS07-RS08
HU5	COMO administrador del sistema. QUIERO poder gestionar cargos no administrativos (cargos de comisiones de evaluación, juntas u otras actividades derivadas).	<i>El tener la potestad de gestionar cargos no administrativos para la gestión completa de la base</i>	ALTA	RD01-RD02 RD03	RS01-RS02-RS04

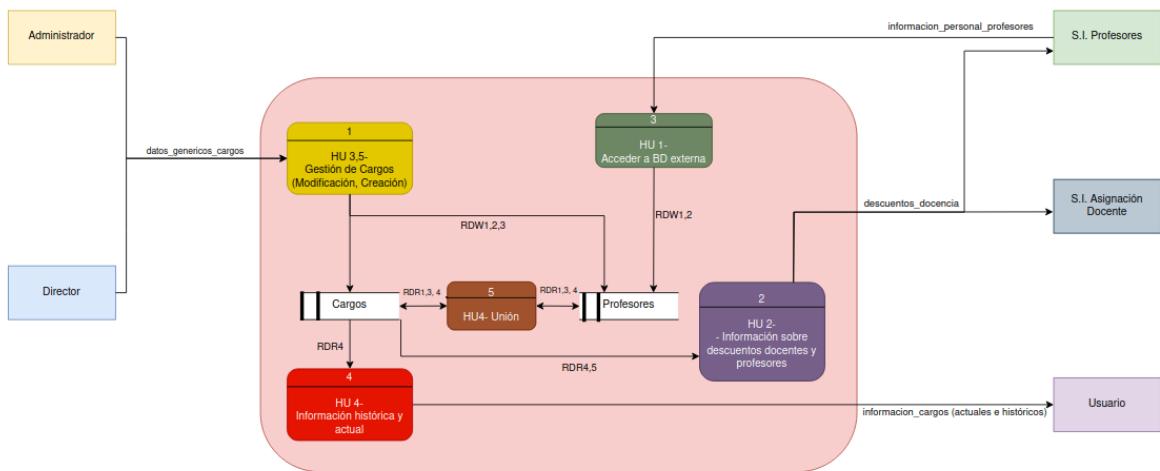
	PARA una gestión completa del sistema.				
--	--	--	--	--	--

II.- Diseño de Datos

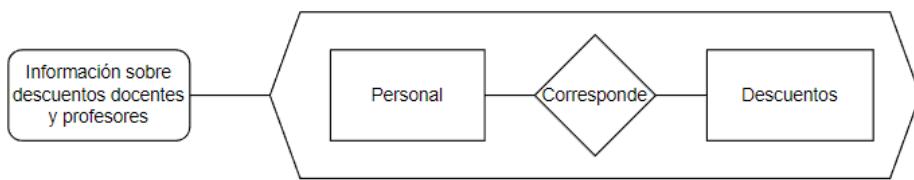
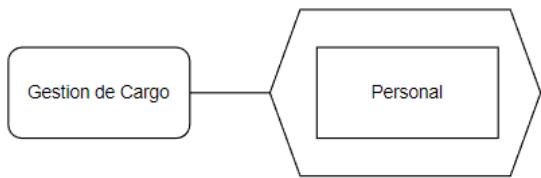
II.1.- Esquema de Caja Negra

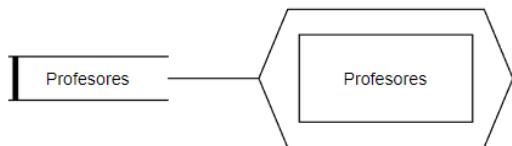
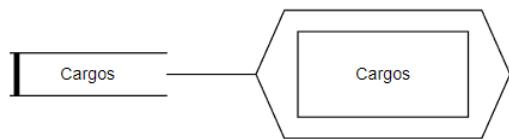
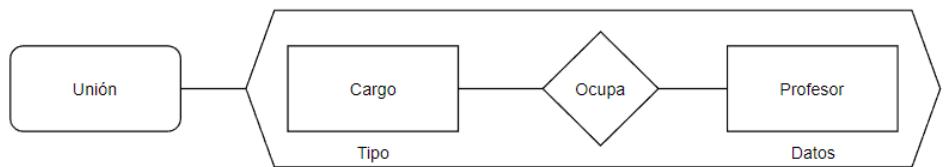
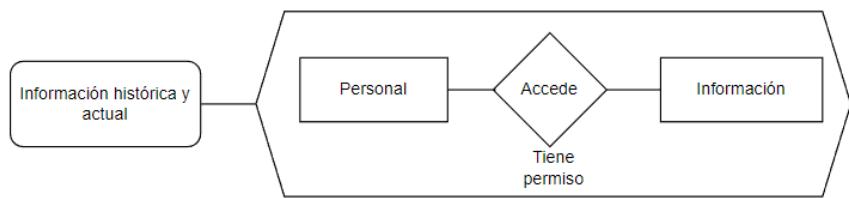


II.2.- Esquema Armazón F (DFDo)

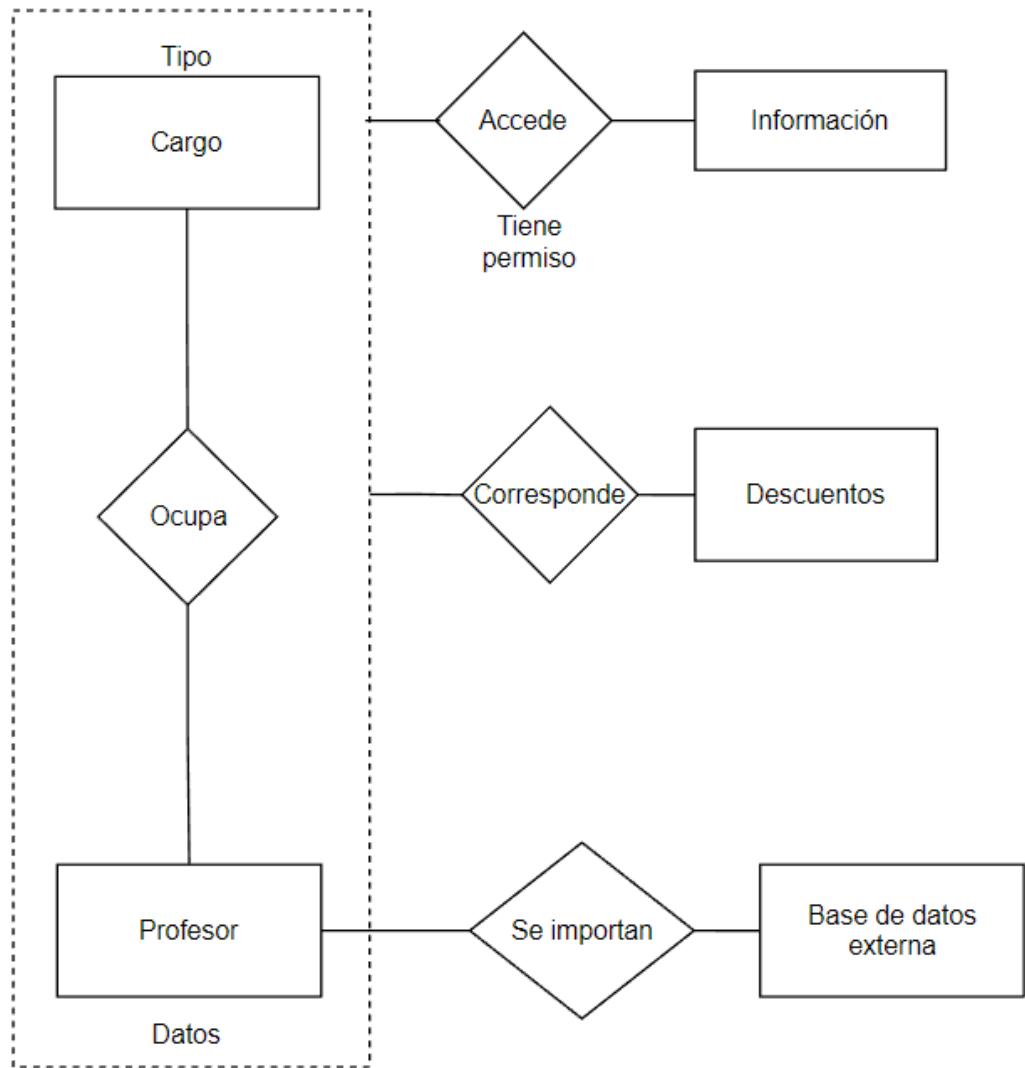


II.3. - Esquemas Externos (Nivel 0)

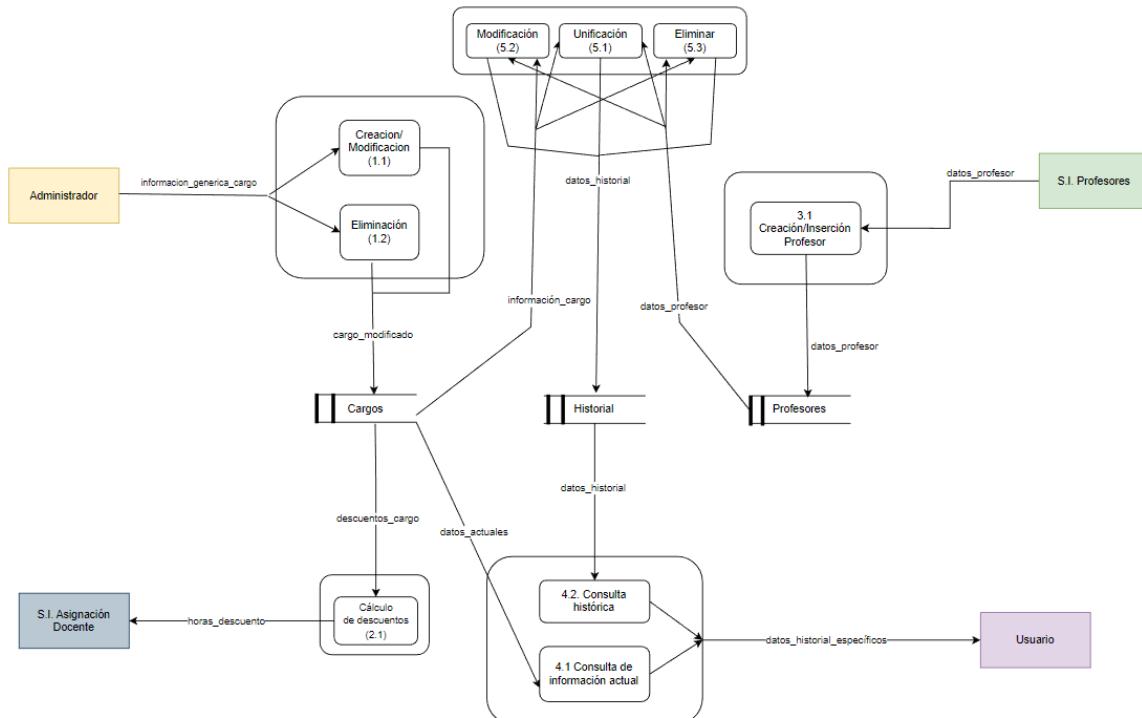




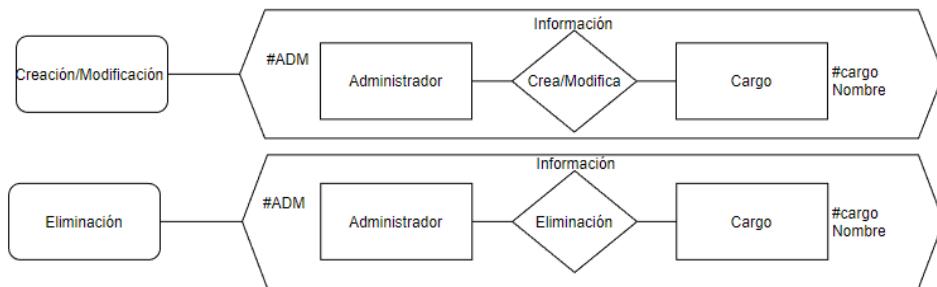
II.4.- Esquema Armazón D (DERo)

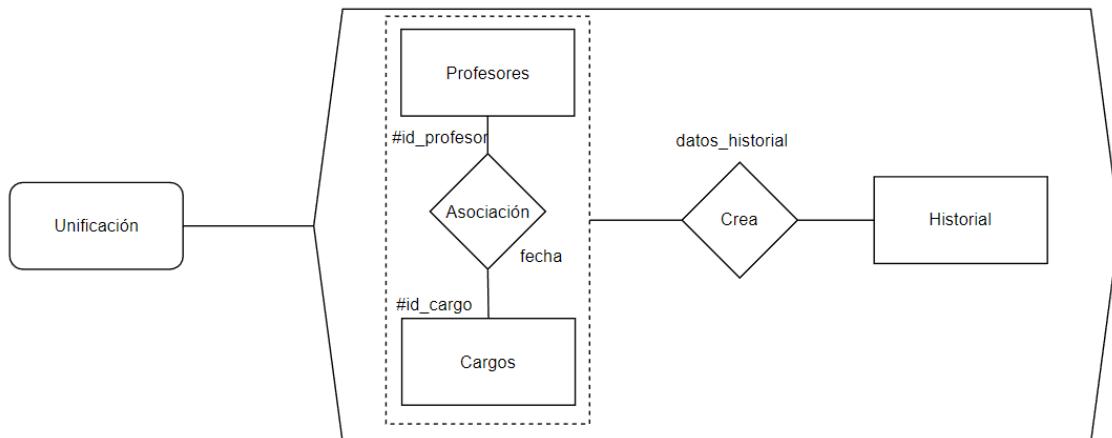
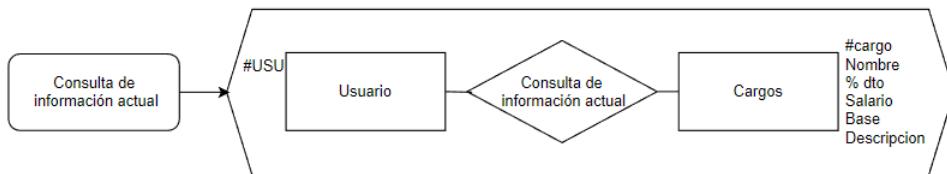
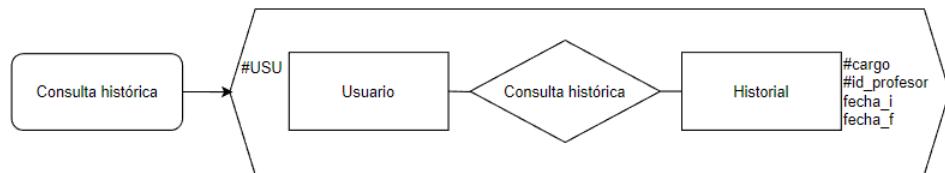
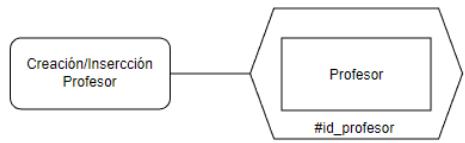
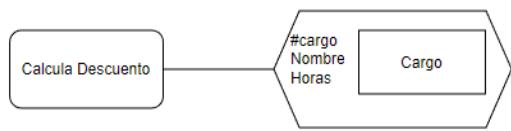


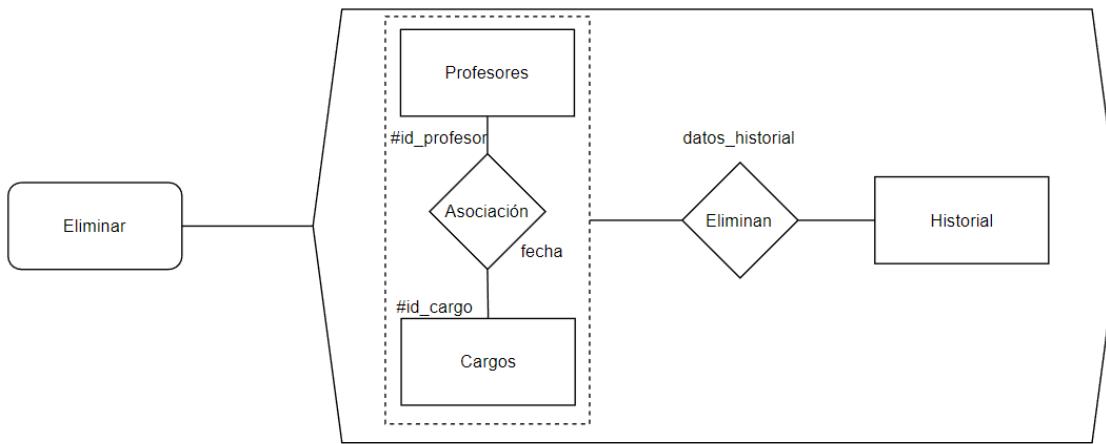
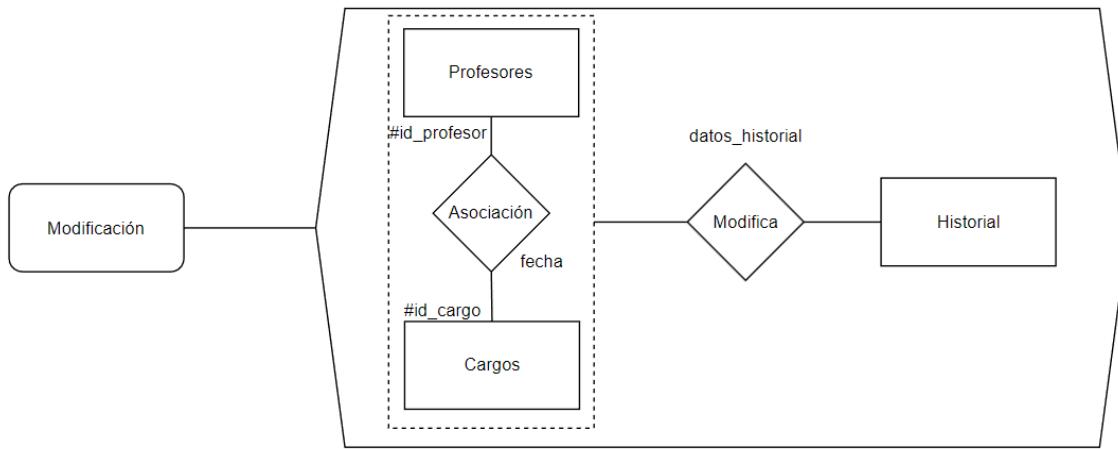
II.5.- DFD1

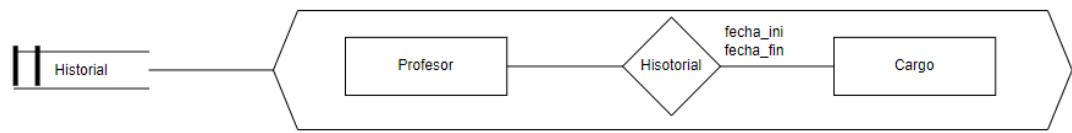
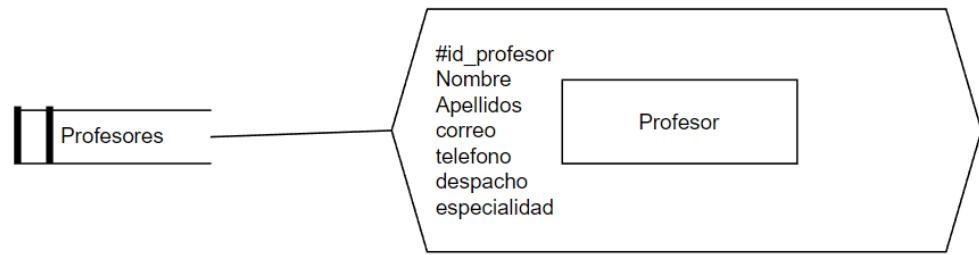
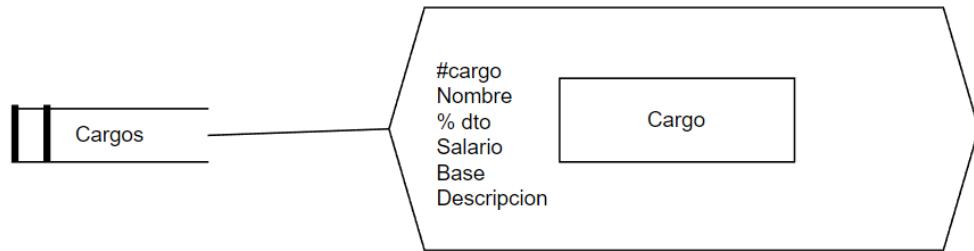


II.6.- Esquemas Externos (DFD1-DER1)

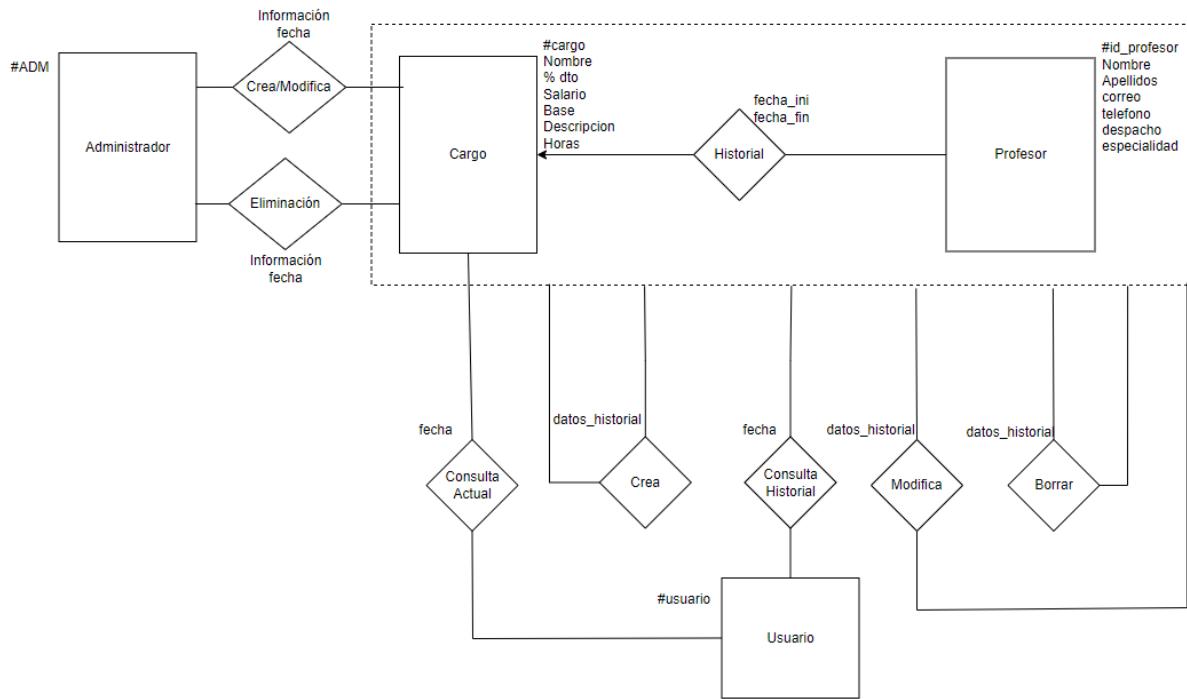








II.7.- DER1



II.8.- Conjunto de tablas obtenido del esquema E/R.

- 1.Administrador(#administrador, nombre, apellidos, DNI, correo)
- 2.Cargo(#cargo, nombre, porcentajeDescuento, salarioBase, descripción, horas)
- 3.Profesor(#profesor, nombre, apellidos, correo, teléfono, despacho, espacialidad)
- 4.Historial(#cargo CE(2), #profesor CE(3), fechaIni, fechaFin)
- 5.Usuario(#usuario, nombre, apellidos, DNI)

- 6.Crea/Modifica(#administrador CE(1), #cargo CE(2), fecha, información)
- 7.Eliminación(#administrador CE(1), #cargo CE(2), fecha, información)
- 8.Crea(#cargo CE(4), fecha CE(4), #profesor CE(3) , descripciónHistorial)
- 9.Modifica(#cargo CE(4), fecha CE(4), #profesor CE(3) , descripciónHistorial)
- 10.Borrar(#cargo CE(4), fecha CE(4), #profesor CE(3) , descripciónHistorial)
- 11.ConsultaHistorial(#cargo CE(2), #profesor CE(3), #usuario CE(5), fecha)
- 12.ConsultaActual(#usuario CE(5), #cargo CE(2), fecha)

Fusión de tablas

Unimos las tablas Crea, Modifica y Borrar dentro de Modifica.

- 9.Modifica(#cargo CE(4), fecha CE(4), #profesor CE(3) , descripciónHistorial)
- 10.Borrar(#cargo CE(4), fecha CE(4), #profesor CE(3) , descripciónHistorial)
- 8.Crea(#cargo CE(4), fecha CE(4), #profesor CE(4) , descripciónHistorial)

También se unifican las tablas Crea/Modifica y Eliminación.

- 6.Crea/Modifica(#administrador CE(1), #cargo CE(2), fecha, información)
- 7.Eliminación(#administrador CE(1), #cargo CE(2), fecha, información)

III.- Implementación

III.1.- Reestructuración y simplificación del diseño

Para la práctica 3, hemos revisado y simplificado el diseño para facilitar la implementación y asegurarnos del correcto funcionamiento del mismo. Por tanto, la versión simplificada de nuestro subsistema queda únicamente con las siguientes tablas:

- (1) *Usuario (#usuario, correo_cuenta, DNI, nombre, teléfono)*
 $CK1 = \{\#usuario, correo_cuenta\}$

Nota aclaratoria: el atributo correo_cuenta es distinto a los posteriores correo_contacto. Correo_cuenta es un atributo CK no puede ser nulo y es único para cada usuario (representa el correo privado de la persona a la que está asociada la cuenta). Sin embargo, correo_contacto es el correo público asociado a la persona en su entorno público y laboral. Puede ser nulo o incluso puede haber más de un correo de contacto por persona.

- (2) *Administrador (#admin CE(1), teléfono_trabajo, correo_contacto)*
 $CK2 = CK1$

- (3) *Profesor (#profesor CE(1), correo_contacto, #despacho CE(4), especialidad)*
 $CK3 = CK1$

Tanto administrador como profesor son especializaciones de Usuario (relación ES_UN).

- (4) *Despacho (#despacho, direccion, código_postal, telefono(s)_fijos)*
 $CK4 = \{\#despacho, (direccion-cod_postal)\}$

La tabla despacho es obtenida por medio del proceso de normalización de las tablas originalmente pensadas a FNBC. Originalmente pensamos la tabla Profesor con un atributo denominado despacho y dirección de despacho pero estos dependían entre sí y no eran CK.

- (5) *Cargo (#cargo, nombre, decuento_docente, mínimo_horas, fecha_creacion, descripción)*
 $CK5 = \{\#cargo\}$

Nota aclaratoria: El campo nombre no se considera CK ya que no verifica unicidad en nuestro sistema, consideramos que puede haber dos cargos DIFERENTES con el mismo nombre.

- (6) *HistorialCargos (#cargo CE(5), #profesor CE(3), fecha_inicio, fecha_fin)*
CK6 = {#cargo-#profesor-fecha_inicio}

Esta tabla almacena la relación entre cargo y profesor. Sus restricciones son las siguientes: un profesor puede tener varios cargos a la vez, y un cargo puede tener varios profesores asignados a la vez en el mismo intervalo de tiempo.

III.2.- Implementación

Una vez diseñadas y normalizadas las tablas, podemos pasar a explicar la implementación del sistema, la cual realizaremos por medio del programa Oracle APEX.

Tanto para crear como para borrar en el orden correcto las tablas (debido a las dependencias entre ellas) hemos creado un par de scripts SQL en el WorkShop SQL de nuestra aplicación. El script de creación es el siguiente:

```
CREATE TABLE usuario(
    cod_usuario VARCHAR2(20) PRIMARY KEY,
    passwd VARCHAR2(100) NOT NULL,
    email VARCHAR2(30) NOT NULL UNIQUE,
    dni char(9) NOT NULL UNIQUE,
    nombre VARCHAR2(50) NOT NULL,
    apellidos VARCHAR2(50) NOT NULL
);

CREATE TABLE administrador(
    cod_admin REFERENCES usuario(cod_usuario) PRIMARY KEY,
    tlf NUMBER(9),
    email_pub VARCHAR2(100)
);

CREATE TABLE despacho (
```

```

cod_despacho CHAR(5) PRIMARY KEY,
direccion VARCHAR2(50) NOT NULL,
cod_postal NUMBER(5) NOT NULL,
tlf NUMBER(9),
UNIQUE(direccion,cod_postal)
);

```

```

CREATE TABLE profesor(
    cod_profesor REFERENCES usuario(cod_usuario) PRIMARY KEY,
    email_pub VARCHAR2(100),
    despacho REFERENCES despacho(cod_despacho),
    especialidad VARCHAR2(100)
);

```

```

CREATE TABLE cargo(
    cod_cargo CHAR(5) PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR2(20) NOT NULL,
    salario FLOAT CHECK(salario>=0) NOT NULL,
    dto NUMBER(5,2) CHECK(0<=dto AND dto<=100) NOT NULL,
    min_horas NUMBER(6,2) NOT NULL,
    descripcion VARCHAR2(500)
);

```

```

CREATE TABLE historial_cargos(
    cod_cargo REFERENCES cargo(cod_cargo),
    cod_profesor REFERENCES profesor(cod_profesor),
    fecha_ini DATE DEFAULT(sysdate),
    fecha_fin DATE,
    PRIMARY KEY (cod_cargo, cod_profesor, fecha_ini)
);

```

Para el caso de las restricciones y dependencias funcionales que no pueden ser consideradas en el diseño relacional hemos añadido los siguientes disparadores a la tabla historial_cargos (también disponibles en los scripts de nuestro SQL Workspace).

El primer trigger (fechas_historial) evita la asignación de un cargo a un profesor con una fecha de inicio anterior a la fecha de creación del cargo, lo cual no tiene ningún sentido. El código del disparador es el siguiente:

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER "fechas_historial"
  BEFORE
  INSERT ON historial_cargos
  FOR EACH ROW
DECLARE
  fecha_crea DATE;
BEGIN
  SELECT fecha_creacion INTO fecha_crea FROM cargo WHERE cod_cargo =
: new.cod_cargo;
  IF :NEW.fecha_ini < fecha_crea THEN
    raise_application_error(-20600, :new.fecha_ini || ' no se puede asignar la
fecha de inicio de un cargo antes de la creacion del mismo');
  END IF;
END;
```

El segundo trigger (fechas_historial_ini_fin) sigue la misma línea de las restricciones temporales. Este evita que la fecha de finalización del cargo de un profesor sea anterior a su propia fecha de inicio, lo cual tampoco tendría sentido:

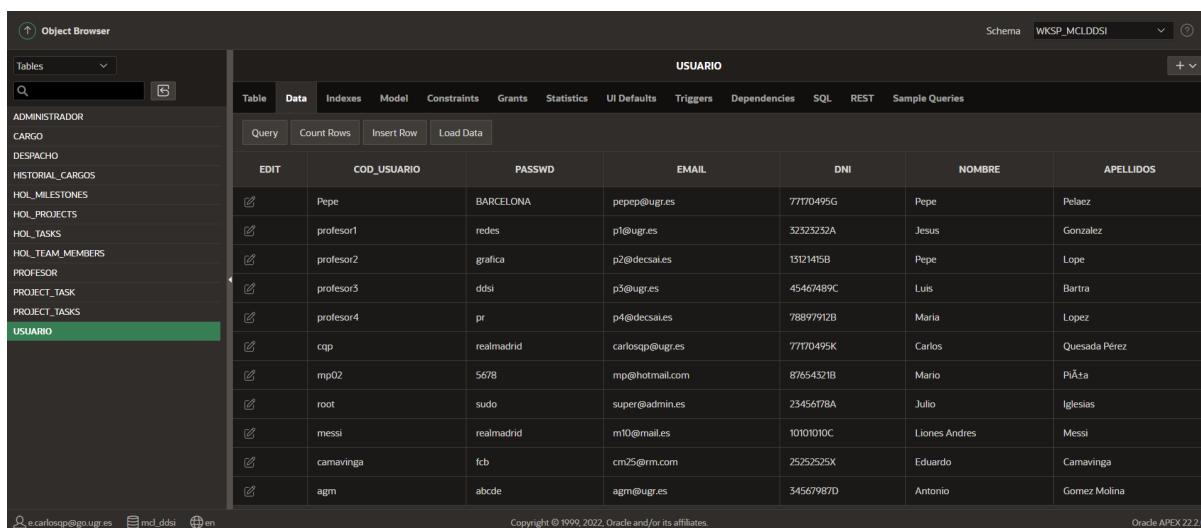
```
CREATE OR REPLACE EDITIONABLE TRIGGER "fechas_historial_ini_fin"
  BEFORE
  INSERT ON historial_cargos
  FOR EACH ROW
BEGIN
  IF :NEW.fecha_fin < :NEW.fecha_ini THEN
    raise_application_error(-20600, :new.fecha_ini || ' no se puede asignar la
fecha de fin de cargo antes de la fecha de inicio del mismo');
  END IF;
END;
```

Las funcionalidades de la aplicación son las siguientes:

- Sólo se puede acceder mediante una cuenta de la aplicación (entrada de la tabla usuario).
- Para todo usuario del sistema sin privilegios se permite la visualización de todas las tablas excepto la de usuario, y de algunos campos privados restringidos.
- Para los usuarios con privilegios (en nuestro caso los administradores), además de las funcionalidades descritas en el paso anterior, podrán añadir nuevas entradas a las tablas Despacho, Cargo e Historial_cargos. Además de poder acceder a campos ocultos y a la información de todos los usuarios dentro del sistema.

Por último, para comprobar el correcto funcionamiento del sistema, hemos añadido datos a las tablas principales en el orden correcto y hemos probado las funcionalidades de acceso restringido, login personalizado y vistas.

A continuación mostraremos capturas de pantalla de instancias de nuestras tablas así como de la interfaz de la aplicación:



The screenshot shows the Oracle APEX 22.2 Object Browser interface. On the left, there is a sidebar with a tree view of tables: ADMINISTRADOR, CARGO, DESPACHO, HISTORIAL_CARGOS, HOI_MILESTONES, HOI_PROJECTS, HOI_TASKS, HOI_TEAM_MEMBERS, PROFESOR, PROJECT_TASK, PROJECT_TASKS, and **USUARIO**. The **USUARIO** table is selected and highlighted in green. The main panel displays the **USUARIO** table data with the following columns: COD_USUARIO, PASSWD, EMAIL, DNI, NOMBRE, and APELLIDOS. The data rows are:

	COD_USUARIO	PASSWD	EMAIL	DNI	NOMBRE	APELLIDOS
	Pepe	BARCELONA	pepepi@ugr.es	77170495G	Pepe	Pelaez
	profesor1	redes	p1@ugr.es	52325252A	Jesus	Gonzalez
	profesor2	grafica	p2@decsales	15121415B	Pepe	Lope
	profesor3	ddsi	p3@ugr.es	45467489C	Luis	Bartra
	profesor4	pr	p4@decsales	78897912B	Maria	Lopez
	cqp	realmadrid	carlosq@ugr.es	77170495K	Carlos	Quesada Pérez
	mp02	5678	mp@hotmail.com	87654321B	Mario	Piñata
	root	sudo	super@admin.es	2345678A	Julio	Iglesias
	messi	realmadrid	m10@mail.es	10101010C	Liones Andres	Messi
	camavinga	fcb	cm25@rm.com	25252525X	Eduardo	Camavinga
	agm	abcde	agm@ugr.es	34567987D	Antonio	Gomez Molina

Instancia de la tabla Usuario

Object Browser

Schema: WKSP_MCLDDSI

PROFESOR

Table Data Indexes Model Constraints Grants Statistics UI Defaults Triggers Dependencies SQL REST Sample Queries

Query Count Rows Insert Row Load Data

EDIT

COD_PROFESOR	EMAIL_PUB	DESPACHO	ESPECIALIDAD
profesor4	maria4@decsales	00001	Modelos de Computacion
profesor2	pplp@decsales	00000	Informatica Grafica
profesor1	jesus_gonzalez@ugr.es	00000	Fundamentos de Redes
profesor3	info@ugr.es	00002	DDSI

Download

Copyright © 1999, 2022, Oracle and/or its affiliates.

Oracle APEX 22.2.0

Instancia de la tabla Profesor

Object Browser

Schema: WKSP_MCLDDSI

ADMINISTRADOR

Table Data Indexes Model Constraints Grants Statistics UI Defaults Triggers Dependencies SQL REST Sample Queries

Query Count Rows Insert Row Load Data

EDIT

COD_ADMIN	TLF	EMAIL_PUB
root	670670670	super@admin.es
agm	615456760	admin_agm@pub.ugr.es

Download

row(s) 1 - 2 of 2

Instancia de la tabla Administrador

Object Browser

Schema: WKSP_MCLDDSI

DESPACHO

Table Data Indexes Model Constraints Grants Statistics UI Defaults Triggers Dependencies SQL REST Sample Queries

Query Count Rows Insert Row Load Data

EDIT

COD_DESPACHO	DIRECCION	COD_POSTAL	TLF
00000	Despacho A-1	18000	958123599
00002	Despacho B-1	18000	958123699
00001	Despacho A-2	18000	958323599

Download

row(s) 1 - 3 of 5

Instancia de la tabla Despacho

CARGO

EDIT	COD_CARGO	NOMBRE	DTO	MIN_HORAS	DESCRIPCION	FECHA_CREACION
	00002	Subdirector	15	50	El que manda, pero menos	01/01/1999
	abx02	Secretario	35	20	Secretario General del departamento docente	01/01/1999
	10001	Jefe Estudios	15	15	Planea la gestión docente del departamento	01/01/2023
	00001	Director	30	40	El que manda o algo	01/01/1999

Instancia de la tabla Cargo

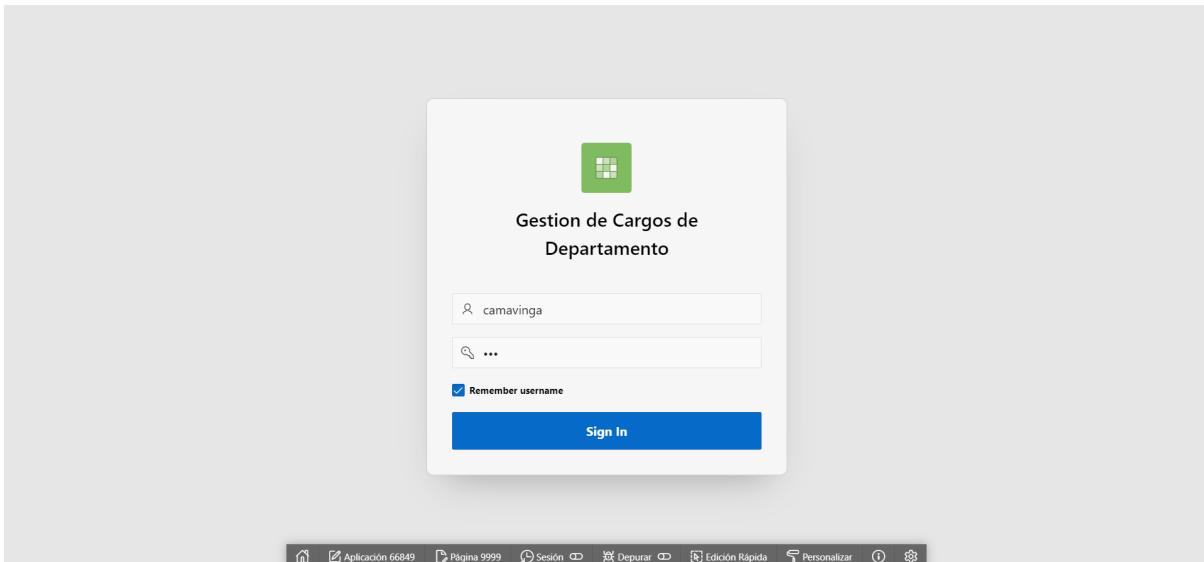
HISTORIAL_CARGOS

EDIT	COD_CARGO	COD_PROFESOR	FECHA_INI	FECHA_FIN
	abc02	profesor1	01/01/2023	-
	00001	profesor4	11/01/2014	-
	00002	profesor5	01/20/2022	12/23/2022

Instancia de la tabla Historial_cargos

Page	Name	Alias	Updated	Updated By	Type	Group	Lock	Run
0	Global Page	-	3 days ago	e.carlosq@go.ugr.es	Global Page	Unassigned		
1	Home	home	5 hours ago	e.jorgeombardo@go.ugr.es	Home	Unassigned		
2	Profesores	profesores	5 hours ago	root	Interactive Report	Unassigned		
3	Despachos	despachos	5 hours ago	manzanoluis@correo.ugr.es	Interactive Report	Unassigned		
4	Cargos	cargos	5 hours ago	manzanoluis@correo.ugr.es	Interactive Report	Unassigned		
5	Usuarios	usuarios	5 hours ago	root	Interactive Report	Unassigned		
7	Añadir Cargo	añadir-cargo	5 hours ago	manzanoluis@correo.ugr.es	DML Form	Unassigned		
8	Historial de cargos	historial-de-cargos	5 hours ago	manzanoluis@correo.ugr.es	Interactive Report	Unassigned		
9	Administradores	administradores	5 hours ago	root	Interactive Report	Unassigned		
12	Asignar Cargo	asignar_cargo	5 hours ago	manzanoluis@correo.ugr.es	DML Form	Unassigned		
13	Añadir Despacho	añadir_despacho	5 hours ago	manzanoluis@correo.ugr.es	DML Form	Unassigned		
9999	Login Page	login	2 days ago	manzanoluis@correo.ugr.es	Login	Unassigned		

Páginas de nuestra aplicación



Página de login

Página Home y Menú Dinámico para usuarios con permisos

Gestion de Cargos de Departamento

Página Home y Menú Dinámico para usuarios sin permisos

Gestion de Cargos de Departamento

Usuarios

Rowid	Cod Usuario	Passwd	Email	Dni	Nombre	Apellidos
AJ9UUJAAABAAADitAAB	Pepe	BARCELONA	pepe@ugr.es	77170495G	Pepe	Pelaez
AJ9UUJAAABAAADitAAA	profesor1	redes	p1@ugr.es	32323232A	Jesus	Gonzalez
AJ9UUJAAABAAADituAAA	profesor2	grafica	p2@decsai.es	13121415B	Pepe	Lope
AJ9UUJAAABAAADituAAB	profesor3	ddsi	p3@ugr.es	45467489C	Luis	Bartra
AJ9UUJAAABAAADituAAC	profesor4	pr	p4@decsai.es	78897912B	Maria	Lopez
AJ9UUJAAABAAADitvAAA	cqp	realmadrid	carlosqp@ugr.es	77170495K	Carlos	Quesada Pérez
AJ9UUJAAABAAADitvAAB	mp02	5678	mp@hotmail.com	87654321B	Mario	Piñosa
AJ9UUJAAABAAADitvAAC	root	sudo	super@admin.es	23456178A	Julio	Iglesias
AJ9UUJAAABAAADitvAAD	messi	realmadrid	m10@mail.es	10101010C	Liones Andres	Messi
AJ9UUJAAABAAADitvAAE	camavinga	fcb	cm25@rm.com	25252525X	Eduardo	Camavinga
AJ9UUJAAABAAADitvAAF	agm	abcde	agm@ugr.es	34567987D	Antonio	Gomez Molina

1 - 11

Release 1.0 Aplicación 66849 Página 5 Sesión Depurar Edición Rápida Personalizar

Página de usuarios (sólo para usuarios con permisos)

Gestion de Cargos de Departamento

root

- Home
- Usuarios
- Profesores
- Despachos
- Cargos**
- Historial de cargos
- Administradores

Cargos

Cod Cargo	Nombre	Dto	Min Horas	Descripción	Fecha Creacion
00002	Subdirector	15	50	El que manda, pero menos	01/01/1999
abc02	Secretario	35	20	Secretario General del departamento docente	01/01/1999
10001	Jefe Estudios	15	15	Planifica la gestión docente del departamento	01/01/2023
00001	Director	30	40	El que manda o algo	01/01/1999

1 - 4

Añadir Cargo

Release 1.0

Aplicación 66849 Página 4 Sesión Depurar Edición Rápida Personalizar

Página de cargos, versión para usuarios con permisos (pueden añadir nuevos cargos, ver botón inferior izquierdo)

Gestion de Cargos de Departamento

camavinga

- Home
- Profesores
- Despachos
- Cargos**
- Historial de cargos
- Administradores

Cargos

Nombre	Dto	Min Horas	Descripción	Fecha Creacion
Subdirector	15	50	El que manda, pero menos	01/01/1999
Secretario	35	20	Secretario General del departamento docente	01/01/1999
Jefe Estudios	15	15	Planifica la gestión docente del departamento	01/01/2023
Director	30	40	El que manda o algo	01/01/1999

1 - 4

Release 1.0

Aplicación 66849 Página 4 Sesión Depurar Edición Rápida Personalizar

Página de cargos para usuarios sin permisos (no pueden añadir nuevas entradas)

III.3.- Acerca de Oracle APEX

Sobre el software elegido para implementar nuestro sistema, Oracle APEX, hemos de admitir que nos ha parecido muy útil. El software hace que el diseño de la interfaz y de las funcionalidades sea muy sencillo, así como la gran cantidad de vídeos, información, cursos y tutoriales que hemos encontrado en la web. Nos ha permitido implementar la aplicación en poco tiempo.

Otro punto a favor ha sido el uso del lenguaje SQL puesto que es el que estamos acostumbrados a utilizar en la carrera. También el hecho de que APEX permitiera trabajar conjuntamente a todos los integrantes del grupo y crear y almacenar tablas, vistas y registros de nuestra base de datos en la nube de Oracle (también ayudaba que la conexión con el SGBD se realizara de forma automática aligeraba mucho el proceso).

III.4.- Fuentes, enlaces y tutoriales

A continuación listamos las principales fuentes de información que hemos seguido para desarrollar la práctica así como algunos tutoriales del software Oracle APEX:

- Asignatura FBD. Programación SQL.
- Asignatura DDSI. Tema 3 y material adicional de Práctica 3.
- Login de usuarios personalizado:

https://www.youtube.com/watch?v=qDHRPwKGjKs&ab_channel=OracleAPEXDevelopers

https://www.youtube.com/watch?v=ZxgojtxBNSU&ab_channel=OracleAPEXDevelopers

- Añadir código SQL y PL/SQL en el workshop SQL:

https://www.youtube.com/watch?v=FTve_-r6M3o&ab_channel=OracleAPEX

https://www.youtube.com/watch?v=HV58Hky_2k4&ab_channel=OracleAPEX

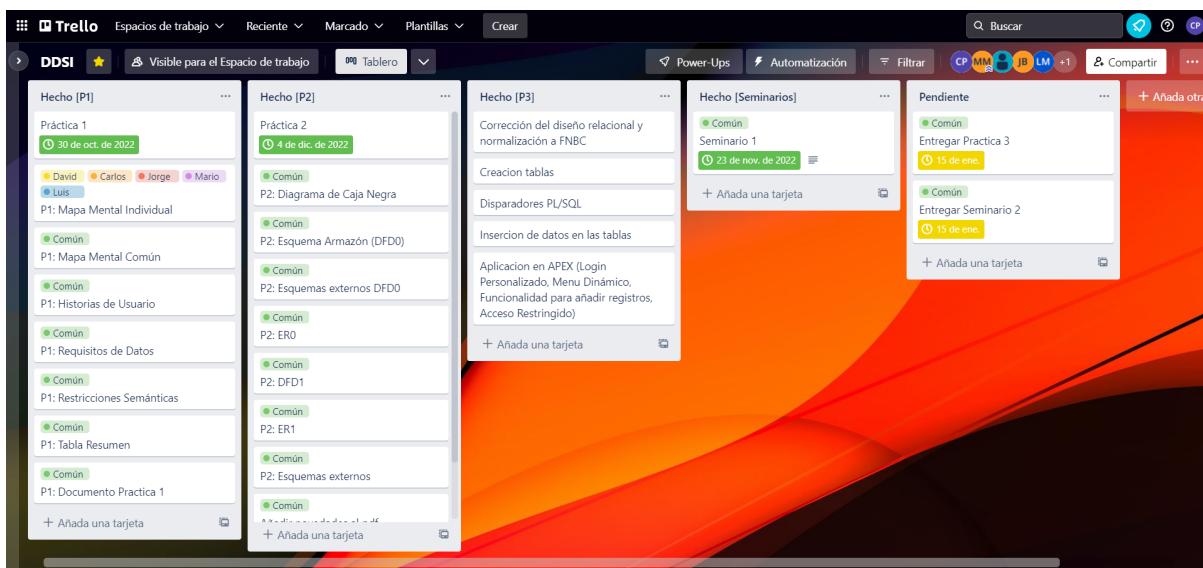
- Oracle Apex: Creación de menú Dinámico

https://www.youtube.com/watch?v=yBfti77T7jA&ab_channel=OracleAPEX

https://www.youtube.com/watch?v=3lgDRR7rfaU&t=323s&ab_channel=SOFTOAN

Anexos

A.1.- Gestión del Proyecto (Trello)



(Captura de Pantalla de Trello)