

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Mecánica Eléctrica  
Proyectos de computación aplicados a I.E.  
Ing. José Anibal Silva de los Angeles  
Sección P



Segundo Examen Parcial

Fecha de entrega 10/10/2024

Integrante	Registro académico
Emerson Aldair Pérez Rivera	201902852
Johann José Miguel Escobar González	202100140

---

## Parcial 2: Gestión de taxis

Emerson Aldair, Pérez Rivera, 201902852<sup>1</sup>, \* and Johann José Miguel, Escobar González, 202100140<sup>1</sup>, \*\*

<sup>1</sup>Facultad de Ingeniería, Departamento de mecánica eléctrica,  
Universidad de San Carlos, Edificio T1, Ciudad Universitaria, Zona 12, Guatemala.

En este documento presentamos la pagina web diseñada en djanogo de un servicio de gestión de taxis, donde se crearon cada una de las funciones necesarias para poder tener un buen negocio. Ademas se agregaron las partes realizadas en la elaboracion y los resultados obtenidos dentro de este examen parcial.

### I. DOCUMENTOS

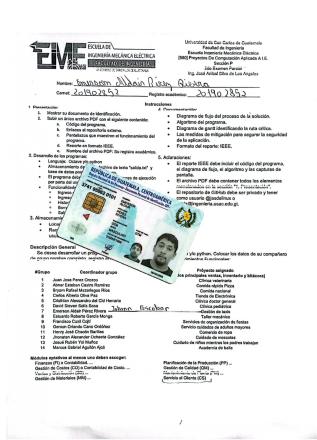


Figura 1

Fuente: Elaboracion Propria, 2024

### II. CODIGOS UTILIZADOS

```

    context['is_student'] = student.objects.filter(user=request.user).exists()
    context['is_teacher'] = Teacher.objects.filter(user=request.user).exists()
    context['is_admin'] = User.objects.filter(is_superuser=True).exists()

    if request.method == 'POST':
        if 'student' in request.POST:
            return render(request, 'general/registroestudiante.html', context)
        elif 'teacher' in request.POST:
            return render(request, 'general/registroprofesor.html', context)
        else:
            return render(request, 'general/registro.html', context)
    else:
        return render(request, 'general/registro.html', context)

```

Figura 3

Fuente: Elaboracion Propria, 2024



Figura 2

Fuente: Elaboracion Propria, 2024

```

    if request.method == 'POST':
        if 'cancel' in request.POST:
            enrollment = Enrollment.objects.get(id=request.POST['cancel'])
            enrollment.delete()
            messages.success(request, 'El estudiante ha sido cancelado del curso.')
        else:
            enrollment = Enrollment.objects.get(id=request.POST['edit'])
            enrollment.course = Course.objects.get(id=request.POST['course'])
            enrollment.save()
            messages.success(request, 'El estudiante ha sido actualizado al curso.')
    else:
        if 'cancel' in request.GET:
            enrollment = Enrollment.objects.get(id=request.GET['cancel'])
            enrollment.delete()
            messages.success(request, 'El estudiante ha sido cancelado del curso.')
        else:
            enrollment = Enrollment.objects.get(id=request.GET['edit'])
            enrollment.course = Course.objects.get(id=request.GET['course'])
            enrollment.save()
            messages.success(request, 'El estudiante ha sido actualizado al curso.')

```

Figura 4

Fuente: Elaboracion Propria, 2024

```

    if self.cleaned_data['course'].name == '':
        raise forms.ValidationError('El nombre del curso no puede estar vacío.')
    if self.cleaned_data['course'].description == '':
        raise forms.ValidationError('La descripción del curso no puede estar vacía.')
    if self.cleaned_data['course'].category == '':
        raise forms.ValidationError('La categoría del curso no puede estar vacía.')
    if self.cleaned_data['course'].capacity < 0:
        raise forms.ValidationError('La capacidad del curso no puede ser menor que cero.')
    if self.cleaned_data['course'].start_date > self.cleaned_data['course'].end_date:
        raise forms.ValidationError('La fecha de inicio del curso no puede ser posterior a la fecha de finalización.')
    if self.cleaned_data['course'].start_date < date.today():
        raise forms.ValidationError('La fecha de inicio del curso no puede ser anterior a la fecha actual.')
    if self.cleaned_data['course'].end_date < date.today():
        raise forms.ValidationError('La fecha de finalización del curso no puede ser anterior a la fecha actual.')

```

Figura 5

Fuente: Elaboracion Propria, 2024

\* e-mail: 3741958620101@ingenieria.usac.edu.gt  
\*\* e-mail: 3695551630101@ingenieria.usac.edu.gt

```

class TeacherView(TemplateView):
    template_name = 'teacher.html'

    def get(self, request, *args, **kwargs):
        return render(request, self.template_name, {'form': TeacherForm()})

    def post(self, request, *args, **kwargs):
        form = TeacherForm(request.POST)
        if form.is_valid():
            new_teacher = form.save()
            return HttpResponseRedirect(reverse('teacher-success'))
        else:
            return render(request, self.template_name, {'form': form})

    def generate_pdf_report(self):
        # Logic to generate PDF report
        pass

    def handle_file_upload(self, file):
        # Logic to handle file upload
        pass

```

Figura 6

Fuente: Elaboracion Propia, 2024

```

class TeacherView(TemplateView):
    template_name = 'teacher.html'

    def get(self, request, *args, **kwargs):
        return render(request, self.template_name, {'form': TeacherForm()})

    def post(self, request, *args, **kwargs):
        form = TeacherForm(request.POST)
        if form.is_valid():
            new_teacher = form.save()
            return HttpResponseRedirect(reverse('teacher-success'))
        else:
            return render(request, self.template_name, {'form': form})

    def generate_pdf_report(self):
        # Logic to generate PDF report
        pass

    def handle_file_upload(self, file):
        # Logic to handle file upload
        pass

```

Figura 7

Fuente: Elaboracion Propia, 2024

```

class TeacherView(TemplateView):
    template_name = 'teacher.html'

    def get(self, request, *args, **kwargs):
        return render(request, self.template_name, {'form': TeacherForm()})

    def post(self, request, *args, **kwargs):
        form = TeacherForm(request.POST)
        if form.is_valid():
            new_teacher = form.save()
            return HttpResponseRedirect(reverse('teacher-success'))
        else:
            return render(request, self.template_name, {'form': form})

    def generate_pdf_report(self):
        # Logic to generate PDF report
        pass

    def handle_file_upload(self, file):
        # Logic to handle file upload
        pass

```

Figura 8

Fuente: Elaboracion Propia, 2024

### III. DIAGRAMA DE FLUJO

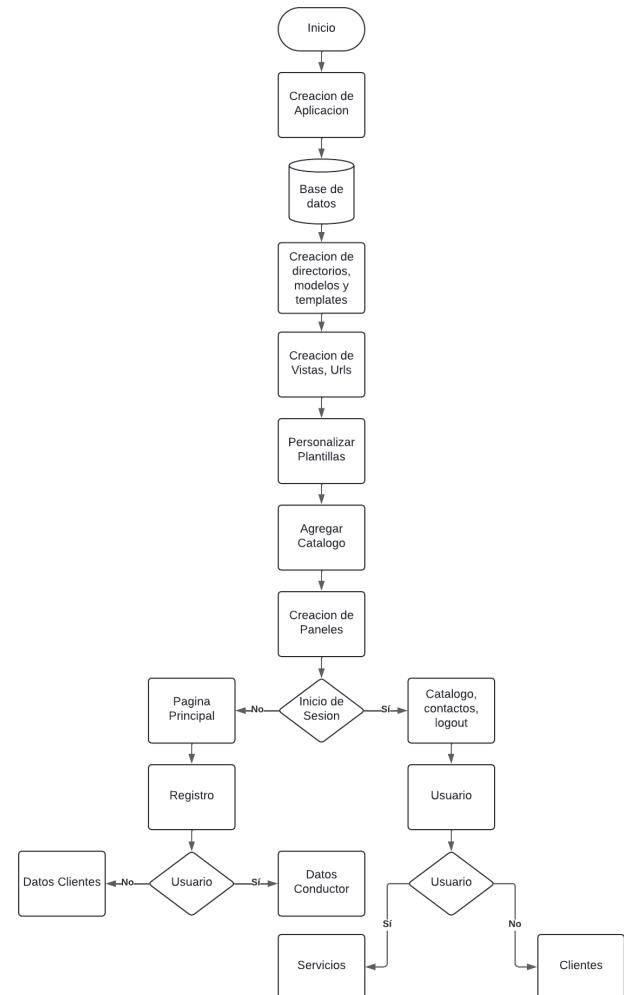


Figura 9

Fuente: Elaboración Propria, 2024

### IV. ALGORITMO

#### INSTALACIÓN DE DJANGO

Instala Django utilizando el siguiente comando:

```
pip install django
```

#### CREACIÓN DE LA APLICACIÓN

Crea una nueva carpeta para tu proyecto y ejecuta el comando:

```
django-admin startproject nombre_de_la_app
```

## CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS

Crea la base de datos en pgAdmin y vincúlala con tu proyecto editando el archivo `settings.py`:

```
DATABASES = {
    'default': {
        'ENGINE': 'django.db.backends.postgresql',
        'NAME': 'nombre_de_la_base_de_datos',
        'USER': 'tu_usuario',
        'PASSWORD': 'tu_contraseña',
        'HOST': 'localhost',
        'PORT': '5432',
    }
}
```

## CREACIÓN DE ESTRUCTURAS

Crea los directorios y archivos necesarios para el funcionamiento del proyecto, como `apps`, `static`, `templates`, etc.

## CREACIÓN DE MODELOS

Define las clases y tablas para la base de datos en el archivo `models.py` y realiza las migraciones:

```
python manage.py makemigrations
python manage.py migrate
```

## CREACIÓN DE VISTAS Y TEMPLATES

Crea las vistas y las URLs para acceder a ellas en el navegador y visualizar las templates. Por ejemplo:

```
# En views.py
from django.shortcuts import render

def index(request):
    return render(request, 'index.html')

# En urls.py
from django.urls import path
from . import views

urlpatterns = [
    path('', views.index, name='index'),
]
```

## CREACIÓN DEL SUPERUSUARIO

Para administrar el proyecto, crea un superusuario para gestionar el proyecto con el comando:

```
python manage.py createsuperuser
```

## CREACIÓN DE INTERFACES

Diseña una página principal, un catálogo y una página de registro de usuarios. Utiliza Bootstrap o cualquier otro framework CSS para mejorar el aspecto visual.

## GESTIÓN DE SESIONES

Crea dos opciones de visualización: una para el usuario y otra para el conductor y sus respectivos clientes. Asegúrate de que cada panel tenga su opción de cierre de sesión.

## CONCLUSIÓN

Cada panel de usuario y conductor tendrá su propio botón de cierre de sesión para garantizar la seguridad y privacidad de los datos.

## V. DIAGRAMA DE GANTT

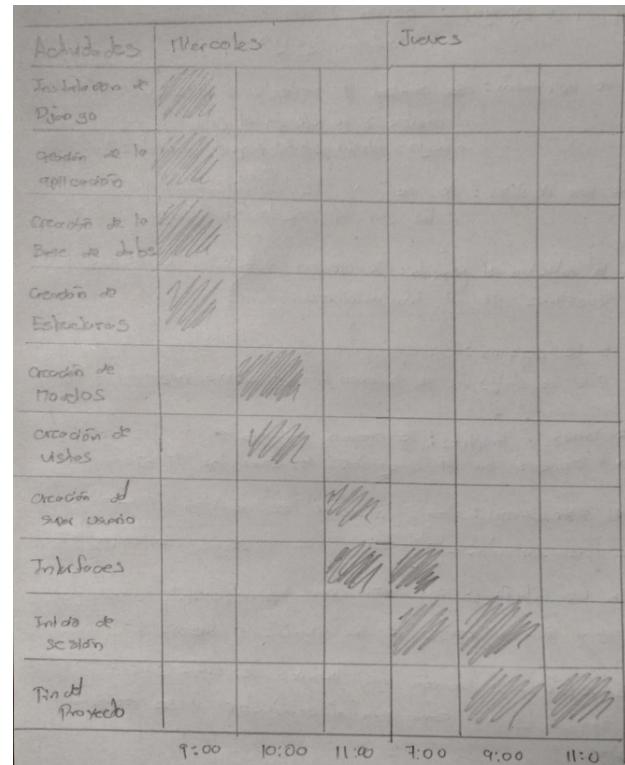


Figura 10

Fuente: Elaboración Propia, 2024

## VI. MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA UNA APLICACIÓN DJANGO

### Mantener la versión de Django actualizada

Asegúrate de actualizar Django regularmente para beneficiarte de las últimas correcciones de seguridad y parches.

### Configurar correctamente la configuración de seguridad

Utiliza la configuración de seguridad por defecto de Django y personalízala según las necesidades de tu aplicación.

### Utilizar autenticación y autorización adecuadas

Implementa mecanismos de autenticación y autorización robustos para controlar el acceso a diferentes partes de la aplicación.

### Validar y sanitizar los datos de entrada

Asegúrate de que todos los datos de entrada sean validados y desinfectados para prevenir ataques como SQL Injection y Cross-Site Scripting (XSS).

### Limitar el acceso a la base de datos

Restringe el acceso a la base de datos y utiliza permisos mínimos necesarios para operaciones críticas.

### Monitoreo y registro

Implementa sistemas de monitoreo y registro para detectar y responder rápidamente a cualquier actividad sospechosa o maliciosa.

## VII. RESULTADOS



Figura 11

Fuente: Elaboracion Propia, 2024

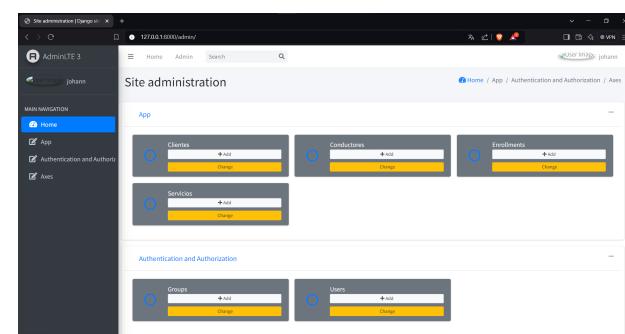


Figura 12

Fuente: Elaboracion Propia, 2024

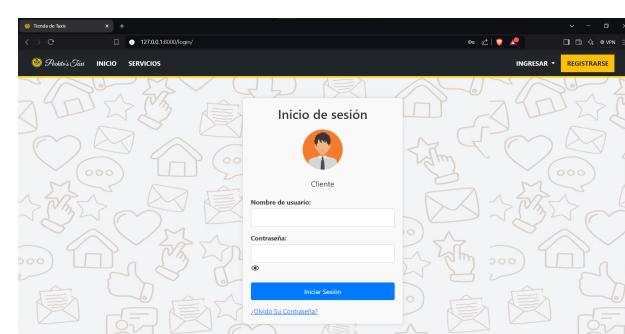


Figura 13

Fuente: Elaboracion Propia, 2024

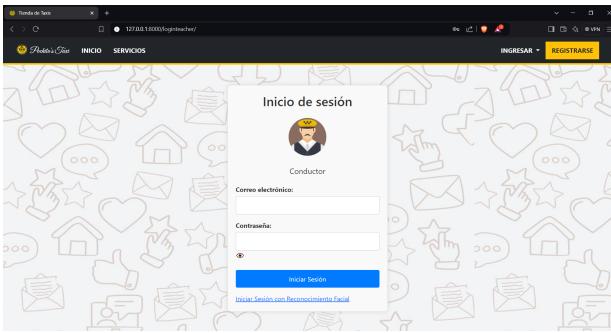


Figura 14

Fuente: Elaboracion Propia, 2024

**Panel del Docente**

CLIENTE	FÉCHA DE MATRÍCULA	PRECIO	ACCIONES
No hay alumnos asignados a tus cursos.			
Guardar Cambios			

**Historial de Inscripciones**

CLIENTE	FÉCHA DE MATRÍCULA	FÉCHA DE EXPULSIÓN	PRECIO
Aldair Perez	Oct. 10, 2024, 4:09 p.m.		60.0
Aldair Perez	Oct. 10, 2024, 4:13 p.m.		60.0
Aldair Perez	Oct. 10, 2024, 4:28 p.m.		80.0
Aldair Perez	Oct. 10, 2024, 4:38 p.m.		None
Aldair Perez	Oct. 10, 2024, 4:38 p.m.		100.0
Aldair Perez	Oct. 10, 2024, 4:37 p.m.		None
Aldair Perez	Oct. 10, 2024, 4:38 p.m.		150.0
Aldair Perez	Oct. 10, 2024, 4:40 p.m.		None
Aldair Perez	Oct. 10, 2024, 4:44 p.m.		100.0
Aldair Perez	Oct. 10, 2024, 4:46 p.m.		None

Figura 17

Fuente: Elaboracion Propria, 2024



Figura 15

Fuente: Elaboracion Propria, 2024

IMAGEN	CONDUTOR	MODELO	PLACA	ACCION																																																																						
No está matriculado en ningún curso actualmente.																																																																										
<b>Historial de Inscripciones</b>																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CURSO</th><th>CONDUTOR</th><th>FÉCHA DE DESMATRICULACIÓN/EXPULSIÓN</th><th>TIPO DE ACCIÓN</th><th>NOTA FINAL</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Messi</td><td>Emerson</td><td>Oct. 10, 2024, 4:09 p.m.</td><td>Desmatriculación</td><td>60.0</td></tr> <tr> <td>Messi</td><td>Emerson</td><td>Oct. 10, 2024, 4:13 p.m.</td><td>Desmatriculación</td><td>60.0</td></tr> <tr> <td>Messi</td><td>Emerson</td><td>Oct. 10, 2024, 4:28 p.m.</td><td>Desmatriculación</td><td>80.0</td></tr> <tr> <td>Messi</td><td>Emerson</td><td>Oct. 10, 2024, 4:38 p.m.</td><td>Desmatriculación</td><td>None</td></tr> <tr> <td>Messi</td><td>Emerson</td><td>Oct. 10, 2024, 4:38 p.m.</td><td>Expulsión/Cobro</td><td>100.0</td></tr> <tr> <td>Messi</td><td>Emerson</td><td>Oct. 10, 2024, 4:37 p.m.</td><td>Desmatriculación</td><td>None</td></tr> <tr> <td>Messi</td><td>Emerson</td><td>Oct. 10, 2024, 4:38 p.m.</td><td>Expulsión/Cobro</td><td>150.0</td></tr> <tr> <td>Messi</td><td>Emerson</td><td>Oct. 10, 2024, 4:40 p.m.</td><td>Desmatriculación</td><td>None</td></tr> <tr> <td>Messi</td><td>Emerson</td><td>Oct. 10, 2024, 4:44 p.m.</td><td>Desmatriculación</td><td>150.0</td></tr> <tr> <td>Messi</td><td>Emerson</td><td>Oct. 10, 2024, 4:46 p.m.</td><td>Desmatriculación</td><td>None</td></tr> <tr> <td>Messi</td><td>Emerson</td><td>Oct. 10, 2024, 4:50 p.m.</td><td>Expulsión/Cobro</td><td>200.0</td></tr> <tr> <td>Messi</td><td>Emerson</td><td>Oct. 10, 2024, 4:57 p.m.</td><td>Expulsión/Cobro</td><td>500.0</td></tr> <tr> <td>Messi</td><td>Emerson</td><td>Oct. 10, 2024, 5:05 p.m.</td><td>Expulsión/Cobro</td><td>150.0</td></tr> </tbody> </table>					CURSO	CONDUTOR	FÉCHA DE DESMATRICULACIÓN/EXPULSIÓN	TIPO DE ACCIÓN	NOTA FINAL	Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:09 p.m.	Desmatriculación	60.0	Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:13 p.m.	Desmatriculación	60.0	Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:28 p.m.	Desmatriculación	80.0	Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:38 p.m.	Desmatriculación	None	Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:38 p.m.	Expulsión/Cobro	100.0	Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:37 p.m.	Desmatriculación	None	Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:38 p.m.	Expulsión/Cobro	150.0	Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:40 p.m.	Desmatriculación	None	Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:44 p.m.	Desmatriculación	150.0	Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:46 p.m.	Desmatriculación	None	Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:50 p.m.	Expulsión/Cobro	200.0	Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:57 p.m.	Expulsión/Cobro	500.0	Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 5:05 p.m.	Expulsión/Cobro	150.0
CURSO	CONDUTOR	FÉCHA DE DESMATRICULACIÓN/EXPULSIÓN	TIPO DE ACCIÓN	NOTA FINAL																																																																						
Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:09 p.m.	Desmatriculación	60.0																																																																						
Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:13 p.m.	Desmatriculación	60.0																																																																						
Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:28 p.m.	Desmatriculación	80.0																																																																						
Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:38 p.m.	Desmatriculación	None																																																																						
Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:38 p.m.	Expulsión/Cobro	100.0																																																																						
Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:37 p.m.	Desmatriculación	None																																																																						
Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:38 p.m.	Expulsión/Cobro	150.0																																																																						
Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:40 p.m.	Desmatriculación	None																																																																						
Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:44 p.m.	Desmatriculación	150.0																																																																						
Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:46 p.m.	Desmatriculación	None																																																																						
Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:50 p.m.	Expulsión/Cobro	200.0																																																																						
Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 4:57 p.m.	Expulsión/Cobro	500.0																																																																						
Messi	Emerson	Oct. 10, 2024, 5:05 p.m.	Expulsión/Cobro	150.0																																																																						

Figura 18

Fuente: Elaboracion Propria, 2024

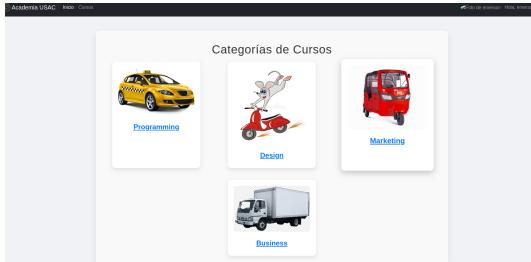


Figura 16

Fuente: Elaboracion Propria, 2024

**VIII. REPOSITORIOS**

Puede visitar los repositorios de los siguientes compañeros involucrados en el proyecto:

- Emerson Aldair Pérez Rivera

- Johann José Miguel Escobar González