

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

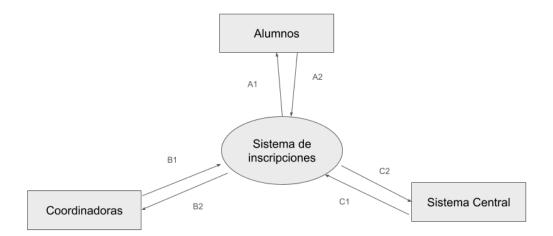
Caso de Estudio ViaDiseño

Ana Paola Hernandez | A01276728 Ricardo Calzada | A01707647 Lilian Rodríguez Uribe | A01711949 Charbel Isaías Chávez Zavala | A01711950 Ximena Pérez Escalante | A01751827

Índice

1. Diagrama de contexto	3
2. Requisitos funcionales	3
3. Diagrama de casos de uso	4
4. Tabla de prioridades	5
5. Casos de uso de requisitos con mayor prioridad	6
6. Diagramas de actividades	11
7. Reglas de negocio	16
8. Modelo Entidad-Relación	17
9. Diccionario de datos	18
10. Documentación de restricciones adicionales	20
11. Modelo Relacional	20
12. Requisitos no funcionales	20
13. Mapa del sitio	23
14. Bosquejo de la aplicación	23
15. Plan de comunicación	27
16. Guía de estilo de codificación	28
17. Plan de trabajo actualizado y aprendizaje adquirido	35
18. Link de video	35

1. Diagrama de contexto



Alumnos

a1:

Acepta su horario

Solicita cambio

a2: Asigna su horario.

Sistema Central

c1: Información respecto a maestros, salones, materias, plan de estudios, alumnos

c2: Horarios, materias inscritas

Coordinadoras

b1: Modificación de horarios

b2: Información de:

- Maestros
- Alumnos
- Salones
- Materias
- Plan de Estudios

 $\frac{https://docs.google.com/presentation/u/0/d/1axnqZAPaH5kYFCHY148Ktev2dLBwTzHPkH8}{dJThx6oU/edit}$

2. Requisitos funcionales

2.1. Administrador (coordinadoras):

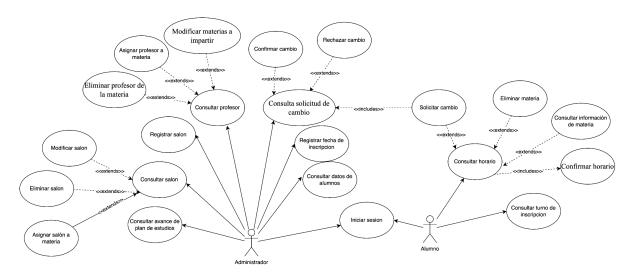
- 2.1.1. Administrador inicia sesión.
- 2.1.2. Administrador consulta avance de plan de estudios.
- 2.1.3. Administrador consulta salones disponibles.
- 2.1.4. Administrador consulta datos de alumnos.
- 2.1.5. Administrador registra horarios de profesores.

- 2.1.6. Administrador consulta profesores.
- 2.1.7. Administrador modifica materias a impartir de profesores.
- 2.1.8. Administrador registra salón.
- 2.1.9. Administrador modifica datos del salón.
- 2.1.10. Administrador elimina salón.
- 2.1.11. Administrador asigna salón a materia.
- 2.1.12. Administrador asigna profesor a la materia.
- 2.1.13. Administrador elimina profesor de la materia.
- 2.1.14. Administrador consulta solicitud de cambio de horario.
- 2.1.15. Administrador rechaza solicitud de cambio de horario.
- 2.1.16. Administrador confirma solicitud de cambio de horario.
- 2.1.17. Administrador registra fecha de inscripciones.

2.2. Alumnos:

- 2.2.1. Alumno inicia sesión.
- 2.2.2. Alumno consulta turno de inscripción.
- 2.2.3. Alumno consulta horario.
- 2.2.4. Alumno solicita cambio de horario.
- 2.2.5. Alumno elimina materia
- 2.2.6. Alumno confirma horario.
- 2.2.7. Alumno consulta información de materia.

3. Diagrama de casos de uso



https://drive.google.com/file/d/1uwiNdx4l09ETmk-rc00ZnHp VLcQ4Q j/view?usp=sharing

4. Tabla de prioridades

Equivalencia de valores:

- 1 Muy bajo
- 2 Bajo
- 3 Medio
- 4 Alto
- 5 Muy alto

Ranking de total:

- -10 muy bajo
- 11 bajo
- 12-13 medio
- 14-15 alto
- 16 muy alto

Requisito	Prioridad	Complejidad	Riesgo	Estabilidad	Total
2.1.6	4	4	3	5	16
2.1.5	5	2	4	5	16
2.1.11	5	3	4	4	16
2.1.12	5	2	4	5	16
2.2.6	5	3	4	4	16
2.1.7	5	2	4	4	15
2.1.16	4	4	4	3	15
2.2.3	4	3	4	4	15
2.1.1	5	3	5	1	14
2.1.8	5	2	3	4	14
2.1.14	5	1	4	4	14
2.2.1	5	3	5	1	14
2.1.9	5	2	2	4	13
2.2.4	5	3	1	4	13
2.1.4	3	4	1	4	12
2.1.3	3	2	4	3	12
2.1.13	3	1	3	5	12

2.2.5	5	1	1	5	12
2.1.10	3	1	2	5	11
2.1.15	3	1	2	5	11
2.2.2	2	1	3	5	11
2.2.7	3	2	2	4	11
2.1.2	1	5	1	3	10
2.1.17	3	1	1	5	10

5. Casos de uso de requisitos con mayor prioridad

Descripción de requisitos funcionales

Nombre de caso de uso: Alumno confirma horario.

Número: 2.2.6

Actores: Alumno

Descripción: Después de revisar su horario y estar de acuerdo con el, o haber solicitado cambios y estos hayan sido revisados, el alumno confirma cuál será su horario de clases para el semestre.

Pre-condiciones: El alumno debe ser un alumno activo y que haya realizado su proceso de inscripción para poder asignarle un horario en el semestre.

Flujo básico-alterno:

- 1. El alumno accede a la aplicación web.
- 2. El alumno inicia sesión.
- 3. El sistema valida el inicio de sesión del alumno.
 - 3.1. Error de autenticación: Se despliega mensaje de error de autenticación por usuario o contraseña incorrectos.
- 4. El alumno está de acuerdo y confirma su horario
 - 4.1. El alumno solicita modificación a su horario
 - 42 El alumno recibe su horario
 - 4.3. El alumno confirma su horario

Post-condiciones:

- 1. El alumno cuenta con su horario oficial para el semestre
- 2. Se guarda la información correspondiente del horario y el alumno

Nombre de caso de uso: Administrador asigna salón a materia.

Número: 2.1.11

Actor: Administrador

Descripción: El caso de uso comienza cuando dentro del apartado de salones, el administrador selecciona un salón en específico. Se despliega un horario de disponibilidad para este salón. El administrador indica con su cursor el horario en el que desea que sea ocupado ese salón y al dar click, se despliega una lista de materias disponibles. El administrador selecciona la materia que desea que haga uso de ese salón y en caso de que vaya a ocupar esa misma materia ese mismo salón por más de una hora, repite el proceso las veces requeridas. El caso de uso finaliza cuando ha dejado los puntos seleccionados (relación materia-horario) y presiona el botón de "salir".

Pre-condiciones:

- 1. El usuario debe de estar autenticado y activo en el sistema (estar dentro de la sesión).
- 2. El administrador indica los horarios disponibles de los maestros.
- 3. Existen salones y materias previamente registrados en la base de datos.

Flujo básico-alterno:

- 1. El administrador selecciona salón.
- 2. El sistema muestra un horario disponible con sus puntos vacíos.
- 3. El administrador selecciona punto de hora y día.
- 4. El sistema despliega una lista de materias con facilidades coincidentes y con ese horario disponible.
- 5. El administrador selecciona la materia de la lista.
- 6. El sistema registra el nuevo cambio.
- 7. El sistema presenta el nuevo cambio.
 - 7.1. El sistema recibe respuesta de confirmación.
 - 7.1.1. El sistema guarda los cambios.
 - 7.1.2. Fin del caso de uso
 - 7.2. El sistema recibe nueva selección en un punto.
 - 7.2.1. El sistema genera bucle del punto 2 al 8, hasta que registre una respuesta de confirmación.

Post-condiciones:

1. Las materias cuentan con sus salones correspondientes.

- 2. Se generan horarios de cada salón.
- 3. El sistema completa información de inscripciones.

Nombre de caso: Administrador consulta profesores

Número: 2.1.6.

Actores: Administrador

Descripción: Una vez que el administrador se encuentra dentro de su cuenta del sistema, ingresa a la sección de maestros, dentro de esta visualiza el listado de todos los profesores que imparten clases en la institución.

Requerimientos especiales:

- 1. El sistema debe tener acceso a la base de datos de la institución, en la que se encuentran almacenados los datos de los profesores.
- 2. La visualización de los profesores debe ser clara e intuitiva, con indicadores visuales como listados y ventanas.

Pre-condiciones:

- 1. El administrador debe contar con una cuenta activa dentro de la institución.
- 2. El sistema debe tener los datos de cada profesor actualizados en la base de datos.

Flujo básico-alterno:

- 1. El administrador accede al sistema
- 2. El sistema ingresa con su usuario
- 3. El sistema valida el inicio de sesión del administrador.
 - 3.1. Error de autenticación: Se despliega mensaje de error de autenticación por usuario o contraseña incorrectos.
- 4. El administrador selecciona la sección "Maestros".
- 5. El sistema obtiene el listado de los profesores que imparten clases en la institución.
- 6. El sistema muestra en pantalla el listado de profesores obtenido.
- 7. El administrador selecciona la opción "Salir"
- 8. El sistema cierra la sesión del administrador.

Post-condiciones:

1. El administrador puede consultar el listado de profesores y la información de estos, lo que le permitirá asignar profesores a materias adecuadamente.

Nombre del caso de uso: Administrador asigna profesor a la materia.

Número: 2.1.12.

Actor: Administrador.

Descripción: El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona a un profesor, se despliega su información, que incluye su nombre completo, su cédula y el horario que tiene disponible. Cuando se escoge una hora, el sistema despliega la lista de materias que el profesor imparte, para que el administrador pueda elegir la que le asignará, lo cual puede repetirse hasta llenar todas las horas que tenía disponible. El caso de uso finaliza cuando el administrador oprime el botón de "salir".

Pre-condiciones:

- 1. El personal administrativo es un usuario registrado mediante su correo institucional y contraseña.
- 2. El personal administrativo se autentica e inicia sesión en la plataforma.

Flujo básico-alterno:

- El sistema verifica que la sesión está activa. 1.
- 2. El sistema consulta los permisos del usuario.
- 3. El sistema muestra la interfaz de profesores.
- 4 El administrador selecciona un profesor.
 - El sistema muestra la información del profesor.
 - 4.2. El administrador selecciona una hora.
 - 421 El sistema muestra la lista de las materias que imparte el profesor.
 - 4.2.1.1. El administrador selecciona una materia.
- El administrador oprime el botón de salir. 5.
- 6. El sistema guarda la información del profesor y la materia.

Post-condiciones:

- 1. Se debe mostrar la información del profesor en las materias.
- 2. Se debe mostrar la materia en el horario del docente.

Nombre de caso de uso: Administrador registra horarios de profesores.

Número: 215

Actores: Administrador

Descripción: El caso de uso se ve iniciado cuando dentro del apartado de profesores, selecciona el nombre de un profesor. Al hacer esto se abre un espacio en el que se puede visualizar un horario vacía con viñetas, al ocurrir esto el administrador selecciona los puntos de cada viñeta dentro del horario en los que el maestro sí esté disponible. El caso de uso finaliza cuando el administrador presiona el botón de "salir".

Pre-condiciones:

- 1. Los profesores deben estar inscritos en el sistema.
- 2. El usuario debe de estar autenticado y activo en el sistema (estar dentro de la sesión).

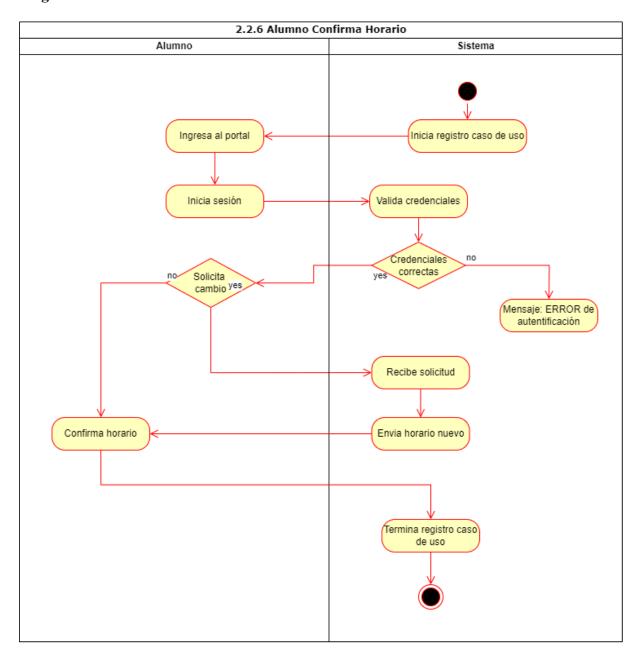
Flujo básico-alterno:

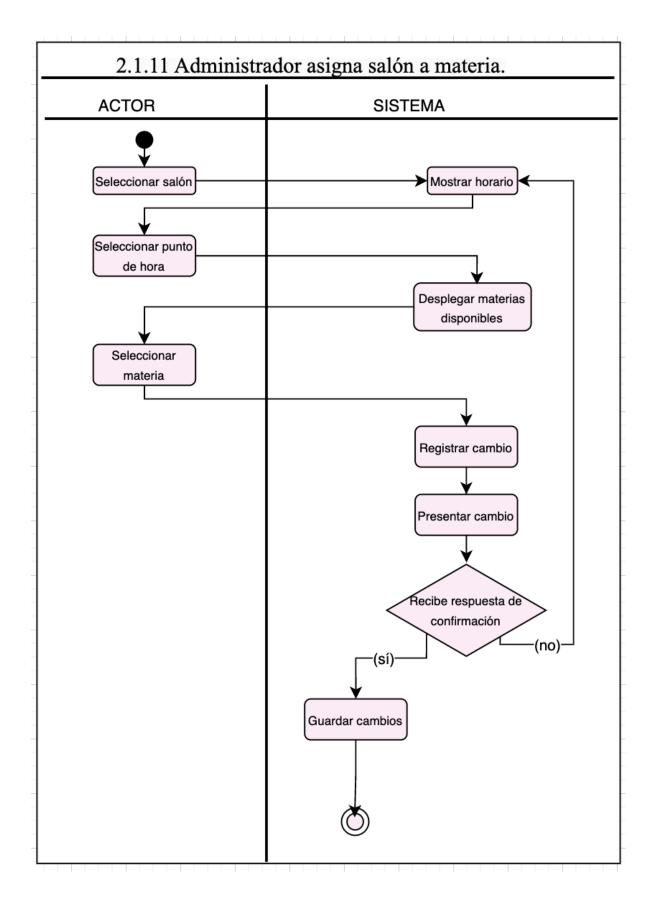
- 1. El administrador selecciona profesor.
- 2. El sistema muestra apartado del profesor con datos y viñetas de horario.
- 3. El administrador selecciona una viñeta correspondiente a día y hora.
- 4. El sistema registra la selección.
- 5. El sistema presenta el nuevo cambio.
 - 5. 1 El sistema recibe respuesta de confirmación ("salir").
 - 5.1.1. El sistema guarda los cambios.
 - 5.1.2. Fin del caso de uso
 - 5.2. El sistema recibe nueva selección en un punto.
 - 5.2.1. El sistema genera bucle del punto 4 al 5, hasta que registre una respuesta de confirmación.

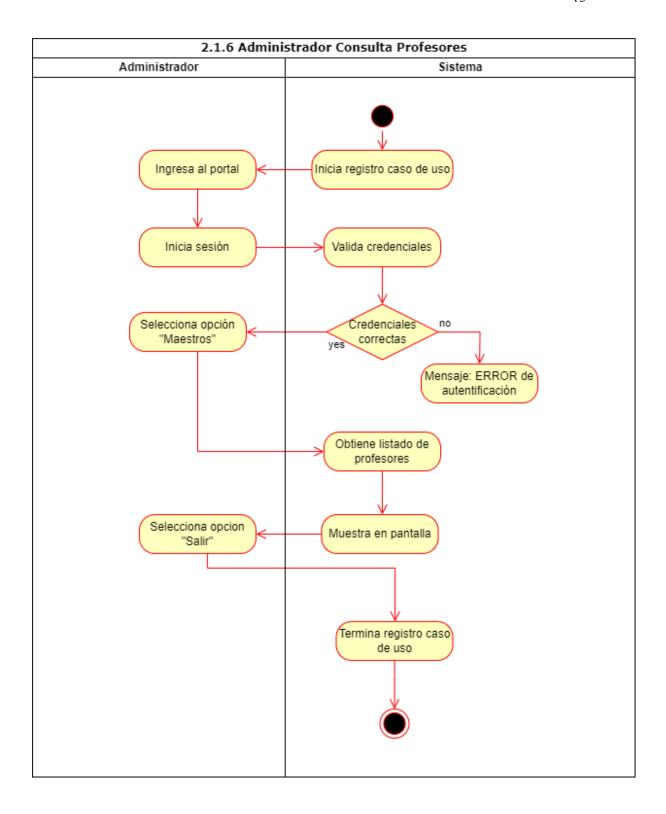
Post-condiciones:

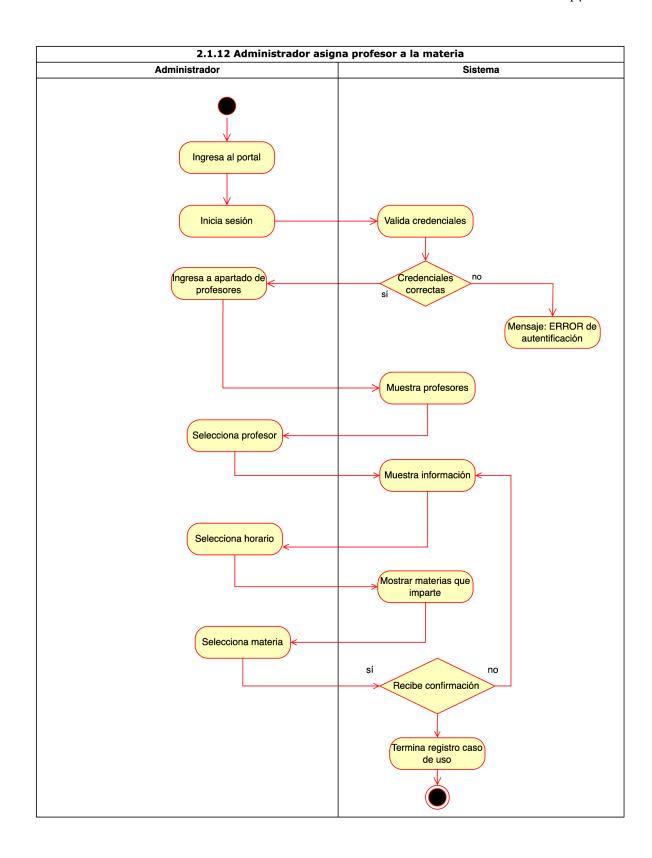
- 1. El sistema cuenta con los horarios disponibles de cada profesor.
- 2. Se tienen los horarios a asignar a las materias.
- 3. Se tienen los horarios en los que cada salón podría ser utilizado potencialmente por un profesor.

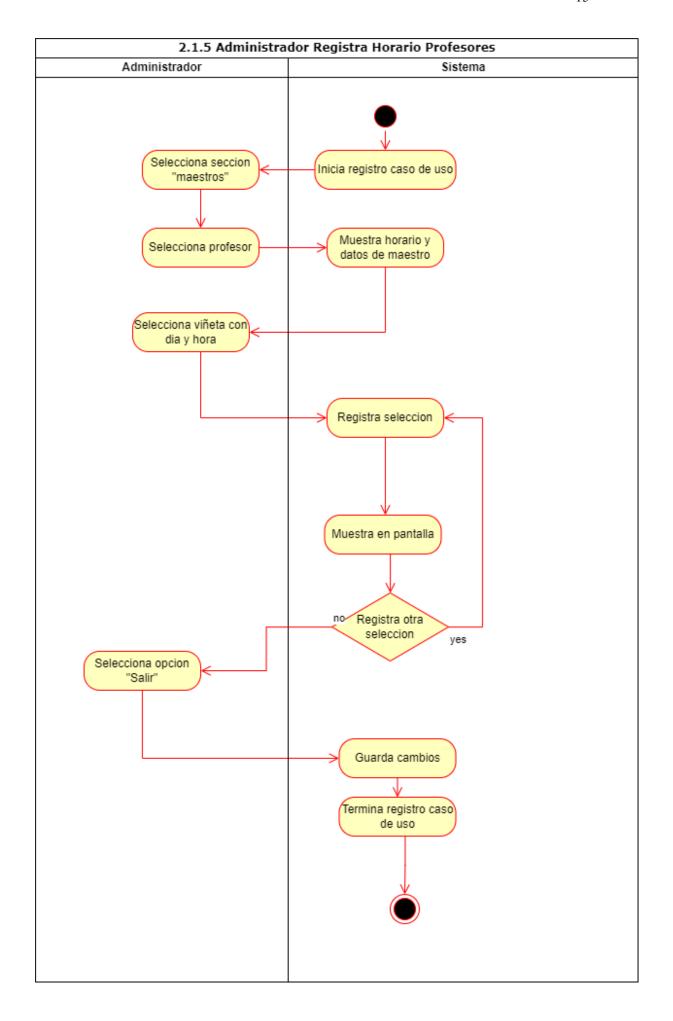
6. Diagramas de actividades











7. Reglas de negocio

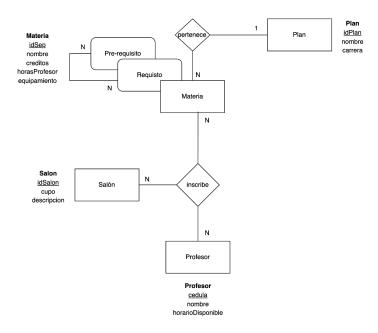
- 7.1. Los administradores tienen el poder de sobrepasar las reglas que se establecen a continuación en casos especiales.
- 7.2. La página debe estar actualizada con los alumnos que tienen trámites de equivalencia.
- 7.3. Cada semestre se debe abrir una materia de patronaje y una de confección, incluso puede ser compartida por varios semestres, la única excepción es que no haya suficientes alumnos en cada generación.
- 7.4. En primer semestre se deben abrir las siete materias del bloque de ambas carreras ofrecidas.
- 7.5. Se debe revisar la cantidad de alumnos de ambas carreras y elegir seis materias para el segundo al octavo semestre y cinco para el noveno semestre, sin que se exceda el cupo de los salones.
- 7.6. Los salones se asignan al final dependiendo de la cantidad de alumnos que haya en la materia inscrita.
- 7.7. En las materias seriadas es obligatorio acreditar cada materia correspondiente para poder cursar e inscribir la próxima materia dentro de esa serie.
- 7.8. Al seleccionar las materias que se ofrecerán, se le debe dar prioridad a las de primer y noveno semestre y a las materias seriadas.
- 7.9. Es obligatorio acreditar la materia de Graduación de Tallas para poder hacer Diseño de Moda asistido por Computadora-Gerber.
- 7.10. Se debe seguir el plan de estudios para las materias de Patronaje y Confección, debido a su creciente grado de complejidad.
- 7.11. En la inscripción se le debe dar prioridad a las materias prácticas reprobadas antes de seguir avanzando en el plan de estudios.
- 7.12. Se deben tomar en paralelo las materias de Desarrollo Empresarial y Desarrollo de Proyecto Integrador, a excepción de que se haya reprobado alguna de las dos anteriormente.
- 7.13. El sistema debe restringir el acceso a la información personal de los estudiantes, permitiendo que sólo los usuarios autorizados (administradores) puedan acceder a datos sensibles.
- 7.14. El alumno debe cumplir con la condición de inscrito en el artículo número seis del Reglamento General del Instituto Via Diseño para poder contar con un turno de generación de horario.

- 7.15. Se tomarán en cuenta como el semestre cursante del alumno de acuerdo al semestre en el que tenga la mayor cantidad de materias inscritas.
- 7.16. Los turnos de inscripción irán de acuerdo con la prioridad de materias: los primeros en inscribirse son los de primer y los de noveno semestre, posteriormente se inscriben todos los alumnos regulares y finalmente los irregulares.
 - 7.16.1. Las inscripciones de los alumnos de primer y noveno semestre serán el mismo día a la misma hora.
 - 7.16.2. Las inscripciones de los alumnos regulares serán el día posterior a las primeras inscripciones (primero y noveno semestre) y se liberarán para todos en el mismo horario.
 - 7.16.3. Los alumnos irregulares se inscribirán en dos días separados: segundo a cuarto semestre el día después de los regulares y quinto a octavo el cuarto día de inscripciones. Todos los semestres correspondientes del día tendrán su horario de inscripción al mismo tiempo.
- 7.17. Los alumnos no tendrán su horario entregado el día de su inscripción, sino hasta que se hayan asignado los salones.
- 7.18. El horario confirmado se visualizará en la misma plataforma de inscripciones, con un correo previo de aviso de visualización.

8. Modelo Entidad-Relación

MAPA ERD SIMPLIFICADO

Se simplifica a la hora de que las entidades usuario y administrador serán extraidas de las bases de datos proporcionadas por el socio formador. Es por esto que no se presentan dentro del entidad relacion



9. Diccionario de datos

Entidad: Plan

Nombre del atributo	Descripción	Tipo de dato	Ejemplo(s) de valor(es)
idPlan	Identificador del plan de estudios	Varchar (100 caracteres)	R.V.O.E 20140218
nombre	Nombre del plan de estudios	Varchar (100 caracteres)	Moda 2023
carrera	Carrera a la que pertenece el plan de estudios	Texto (80 caracteres)	Diseño y Arquitectura de Interiores

Entidad: Profesor

Nombre del Descripción	Tipo de dato	Ejemplo(s) de
------------------------	--------------	---------------

atributo			valor(es)
cedula	Cédula profesional	Numérico (entero 8 dígitos)	98637743
nombre	Nombre completo	Texto (100 caracteres)	Rebeca Flores Gonzalez
horarioDisponible	Horas disponibles del docente	Fecha/Hora	

Entidad: Salón

Nombre del atributo	Descripción	Tipo de dato	Ejemplo(s) de valor(es)
idSalon	Identificador del salón	Varchar ()	Aula 201
cupo	Número de personas que caben en el salón	Numérico (entero 2 dígitos)	30
descripcion	Equipo con el que cuenta el salón	Texto ()	15 máquinas de coser

Entidad: Materia

Nombre del atributo	Descripción	Tipo de dato	Ejemplo(s) de valor(es)
nombre	Nombre de la materia	Texto (80 caracteres)	Diseño de accesorios
idSep	Clave de la materia en la SEP	Numérico (entero 6 dígitos)	748398
creditos	Total de créditos de la materia	Numérico (flotante 1 decimal)	17.5
horasProfesor	Horas que el profesor imparte la materia	Numérico (flotante 1 decimal)	2.5
equipamiento	Equipo que requiere la materia para su impartición	Texto (40 caracteres)	Máquina de coser

10. Documentación de restricciones adicionales

Tipo de restricción	Restricción
Reglas de integridad	Las materias que se recomendarán a los alumnos son las de su plan de estudios.
	El horario escolar es de las 7:00 a las 15:00 horas.
Cota de cardinalidad	A cada materia se le asigna únicamente un profesor

11. Modelo Relacional

Plan(idPlan, nombre, carrera).

Materia(nombre, idPlan, idSep, creditos, horasProfesor, equipamiento).

Salon(idSalon, cupo, descripcion).

Profesor(<u>cedula</u>, nombre, horarioDisponible).

Inscribe(idSalon, cedula, nombre).

12. Requisitos no funcionales

12.1. <u>Usabilidad:</u>

- 12.1.1. La interfaz debe ser intuitiva y fácil de usar para cualquier usuario, logrando que al menos el 90% de usuarios alumnos puedan realizar las tareas principales del sistema como iniciar sesión y consultar su horario en menos de 5 minutos sin ayuda.
- 12.1.2. Al ingresar por primera vez, el usuario contará con un tutorial para el uso de la aplicación.
- 12.1.3. El tiempo de carga será menor a 5s con un ancho de banda de internet de 10mbps al cargar los diversos módulos del sistema.

12.1.4. El sistema debe tener módulos diferenciados para estudiantes y escolares, cada uno con sus propias funcionalidades y acceso controlado.

12.2. Rendimiento:

- 12.2.1. El sistema debe tener un tiempo de respuesta de 1.5 segundos para cualquier acción del usuario en condiciones normales.
- 12.2.2. El sistema debe soportar al menos 40 usuarios de manera simultánea sin afectar el rendimiento y sin que haya embotellamiento en la red.

12.3. <u>Disponibilidad:</u>

- 12.3.1. La aplicación deberá estar disponible de forma intermitente en ciclos de tres meses activos seguidos de tres meses inactivos, repitiendo este patrón dos veces al año. Los activos iniciarán dos meses y medio previo al primer día del semestre esperado.
- 12.3.2. Los seis meses restantes de inactividad se deberán usar para hacer las modificaciones correspondientes al sistema.

12.4. Seguridad:

12.4.1. El sistema contará con control de acceso basado en roles por lo que la distinción entre cada usuario dependiendo de su rol será puntual y efectiva en todos los casos. Véase la tabla de seguridad en el punto 11.11.

12.5. Mantenibilidad:

12.5.1. Las actualizaciones del sistema deben poder implementarse sin interrupciones en el servicio en al menos el 95% de los casos.

12.6. Escalabilidad:

- 12.6.1. El sistema debe ser escalable para soportar un crecimiento del 50% en el número de usuarios sin degradar el rendimiento.
- 12.6.2. El sistema debe ser capaz de manejar un crecimiento en cantidad de datos del 60% en un plazo de 1 año sin afectar el rendimiento.

12.7. Sincronización:

12.7.1. Cualquier cambio registrado en el sistema administrativo se refleja automáticamente en el sistema de horario e inscripciones.

12.8. Diseño adaptable:

12.8.1. El sistema deberá adaptarse a diferentes tamaños de pantalla manteniendo la funcionalidad en todos los formatos

12.9. Integración

12.9.1. El sistema deberá integrarse con el sistema administrativo sin necesidad de reestructuración significativa.

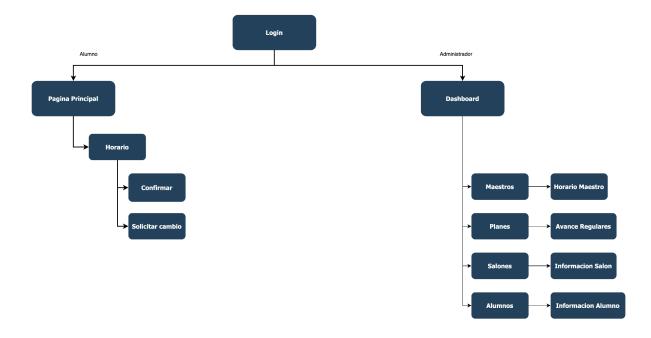
12.10. <u>Accesibilidad Web:</u>

12.10.1. El sistema deberá ser accesible desde el navegador Chrome sin pérdida de funcionalidad.

12.11. <u>Tabla de seguridad:</u>

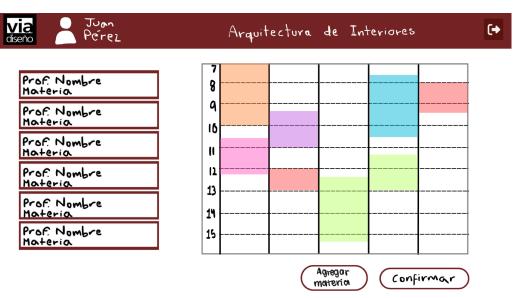
	Administrador	Alumno
Datos profesores	X	
Datos alumnos	X	
Plan de estudios	X	
Solicitudes de cambio	X	
Horario preseleccionado	X	X
Salones disponibles	X	
Datos materia	X	X

13. Mapa del sitio

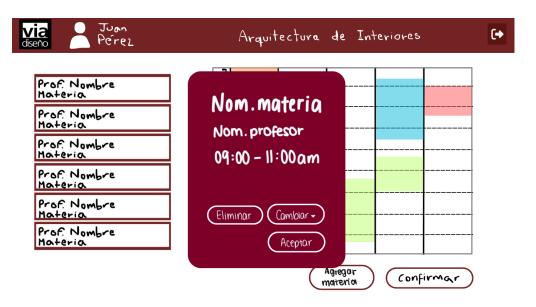


14. Bosquejo de la aplicación

14.1. Interfaz de usuario: vista alumno



13.1.2 Vista de materia seleccionada.

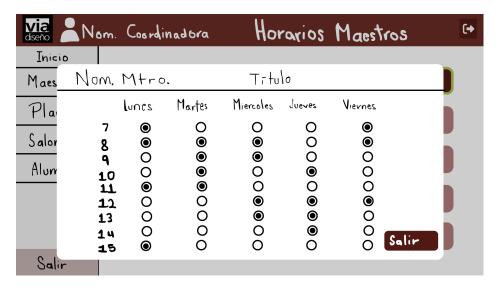


14.2. Administrador:

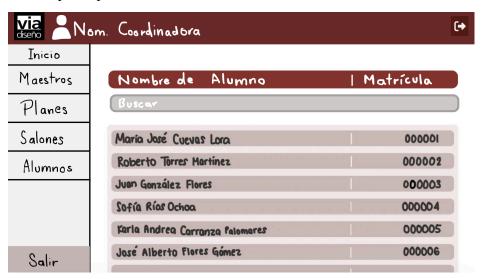
14.2.1. Horarios de maestros:



14.2.2. Registro horario de maestro:



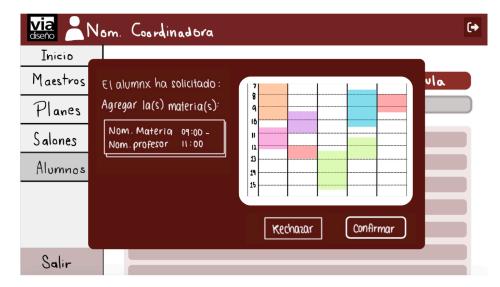
14.2.3. Listado y búsqueda de alumnos



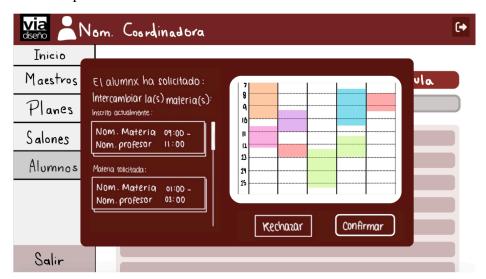
14.2.4. Visualización de horario de alumno



14.2.5. Solicitud para agregar materia.



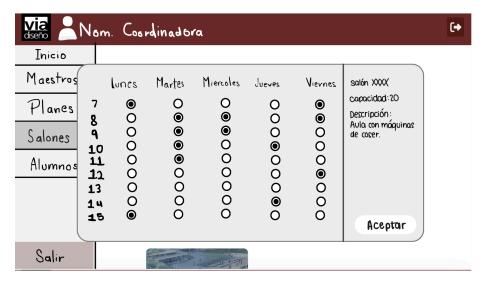
14.2.6. Solicitud para intercambiar materias.



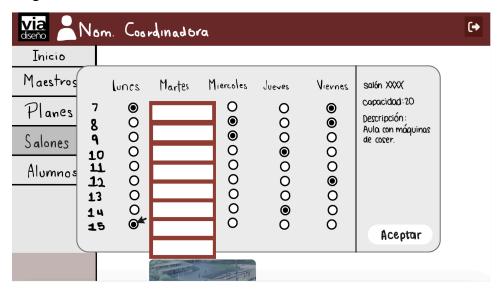
14.2.7. Vista general de salones.



14.2.8. Vista de horarios por salones



14.2.9. Asignación de salón a horario



15. Plan de comunicación



https://docs.google.com/spreadsheets/d/11kTj4KzY7oit2GIdL6TkJZF49sg6Cs6Wyp5jr8rian0/edit?gid=42123760#gid=42123760

16. Guía de estilo de codificación

Esta guía de estilo está basada en la guia "JavaScript Standard Style"

Reglas:

- La indentación tendrá 2 espacios.

```
JavaScript
function hello (name) {
  console.log('hi', name)
}
```

- Para las strings deberán usarse comillas simples, excepto para evitar escapes.

```
JavaScript

console.log('hello there') // ✓ ok

console.log("hello there") // ✗ avoid

console.log(`hello there`) // ✗ avoid

$("<div class='box'>") // ✓ ok

console.log(`hello ${name}`) // ✓ ok
```

- No tener variables sin usar

```
JavaScript
function myFunction () {
  var result = something() // *X avoid
}
```

- Agregar un espacio después de palabras reservadas.

```
JavaScript

if (condition) {...} // ✓ ok

if(condition) {...} // ✗ avoid
```

- Agregar un espacio antes de los paréntesis de la declaración de una función.

```
JavaScript
function name (arg) { ... } // ✓ ok
function name(arg) { ... } // ✗ avoid

run(function() { ... }) // ✓ ok
run(function() { ... }) // ✗ avoid
```

 Siempre usar === en vez de ==, con la excepción obj == null, permitida para revisar null || undefined.

```
JavaScript

if (name === 'John') // ✓ ok

if (name == 'John') // ✗ avoid
```

```
JavaScript

if (name !== 'John') // ✓ ok

if (name != 'John') // ✗ avoid
```

- Los operadores infijos deberán tener espacio.

```
JavaScript

// ✓ ok

var x = 2

var message = 'hello, ' + name + '!'

// ✗ avoid

var x=2

var message = 'hello, '+name+'!'
```

- Las comas deben ser seguidas de un espacio.

```
JavaScript

// ✓ ok

var list = [1, 2, 3, 4]

function greet (name, options) { ... }

// ✗ avoid

var list = [1,2,3,4]

function greet (name, options) { ... }
```

- Para declaraciones de variables, escribir cada una en su propia línea.

```
JavaScript

// ✓ ok

var silent = true

var verbose = true

// ✗ avoid

var silent = true, verbose = true
```

```
// X avoid

var silent = true,

verbose = true
```

- Usar camelCase para nombrar variables y funciones.

```
JavaScript
function my_function () { } // ✗ avoid
function myFunction () { } // ✓ ok

var my_var = 'hello' // ✗ avoid
var myVar = 'hello' // ✓ ok
```

- Los nombres de constructores deben empezar con mayúscula, y si es un constructor vacío, deberá llevar paréntesis.

```
JavaScript
function animal () {}

var dog = new animal() // X avoid

function Animal () {}

var dog = new Animal() // ✓ ok

function Animal () {}

var dog = new Animal // X avoid

var dog = new Animal // ✓ ok
```

- Cuando un setter es definido, los objetos también deberán tener un getter.

```
JavaScript

var person = {

set name (value) { // * * avoid  

this._name = value  
}

var person = {

set name (value) {  

this._name = value  
},

get name () { // * ok  

return this._name  
}

}
```

- No deberá haber argumentos duplicados en las definiciones de funciones.

```
JavaScript

function sum (a, b, a) { // ✗ avoid

// ...
}

function sum (a, b, c) { // ✓ ok

// ...
}
```

- No deberá haber nombres duplicados en los miembros de una clase.

```
JavaScript
class Dog {
bark () {}
bark () {} // * avoid
}
```

- No tener llaves duplicadas en los objetos.

```
JavaScript
var user = {
  name: 'Jane Doe',
  name: 'John Doe' // 🗶 avoid
}
```

- No tener etiquetas case duplicadas en estatutos switch

- Usar un solo estatuto import por módulo.

```
JavaScript
import { myFunc1 } from 'module'
import { myFunc2 } from 'module' // X avoid
```

```
import { myFunc1, myFunc2 } from 'module' // ✓ ok
```

- Usar espacios dentro de los comentarios

```
JavaScript
//comment // ✗ avoid
// comment // ✓ ok

/*comment*/ // ✗ avoid
/* comment */ // ✓ ok
```

Esta guía se puede implementar en los archivos de manera automática instalando en la línea de comandos de node, usando el siguiente comando para instalarlo de manera global.

```
Unset
$ npm install standard --global
```

Posteriormente correr el comando:

```
Unset $ standard
```

17. Plan de trabajo actualizado y aprendizaje adquirido

Plan de trabajo:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/11kTj4KzY7oit2GIdL6TkJZF49sg6Cs6Wyp5jr8rian0/edit?gid=1963347314#gid=1963347314

Aprendizaje: Es necesario reunirnos para poder estar de acuerdo y avanzar más rápido, además, con el plan de trabajo, a partir del siguiente avance nos podremos organizar de una manera más eficiente.

18. Link de video.

https://youtu.be/QOHP6pQUeio