



**Universidad de Buenos Aires**  
**Facultad de Ingeniería**

**Métodos y modelos de Ingeniería de software**  
**1er Cuatrimestre 2024**

**Ejercicio 8**  
**Interfaz de usuario**

ALUMNO: JORDA SANTIAGO - 102924 - [sjorda@fi.uba.ar](mailto:sjorda@fi.uba.ar)

## Índice

[Consigna](#)

[Desarrollo](#)

[Paleta de colores](#)

[Tipografía](#)

[1. Logueo](#)

[2. Notificaciones](#)

[3. Header](#)

[4. Alumnos](#)

[4.1 Alumnos: consulta de regularidad](#)

[4.2 Alumnos: consulta de facturas](#)

[5. Facturas](#)

[6. Administración](#)

[6.1 Creación de cuota](#)

[6.2 Modificación de cuota](#)

[6.3 Emisión de factura](#)

[6.4 Lista de alumnos a punto de perder regularidad](#)

[6.5 Detalles de pagos](#)

[Comentarios](#)

[Historias de Usuario \(Re-entrega\)](#)

## Consigna

### Diseño de interfaces de usuario

Empleando la herramienta de su preferencia, diseñar las **interfaces de usuario** para las historias de usuario del ejercicio 5. Revisar detalladamente el documento:

- Caso 01.02-Notas iniciales de Mariano

El diseño debe contemplar los lineamientos de diseño de interfaces de usuario planteados en el capítulo de la materia, ser consistente con las historias de usuario (y sus criterios de aceptación) y con el diseño de la base de datos del ejercicio anterior, y debe incluir ejemplos de datos en cada campo.

## Desarrollo

En este informe se presentará la interfaces de usuario relacionadas al **Área de Administración y Cobranza** de la **UPP**. Estas fueron diseñada a partir de las historias de usuario y prototipos realizados anteriormente (los cuales serán referenciados a lo largo del documento y adjuntados al final del mismo)

Antes de comenzar, se definirán dos componentes muy importantes para las interfaces de usuario: la **paleta de colores** y la **tipografía**.

## Paleta de colores

En el diseño de las interfaces de usuario, se ha optado por seleccionar una gama de colores inspirada en la identidad visual de la universidad. La elección de estos cinco colores específicos se ha realizado para mantener una coherencia visual que refleje los colores de la institución (*como esta no existe, voy a inventarlos*).

Los colores seleccionados serán los siguientes:



## Tipografía

La tipografía juega un papel crucial en la legibilidad y la estética de cualquier interfaz de usuario. Para este diseño, se ha seleccionado la fuente **Inter** ([Google Fonts](#)) dado su fácil **legibilidad**, su **modernidad** y su **solidez**.

Regular 400

UPP | Universidad Politécnica del Plata

Medium 500

UPP | Universidad Politécnica del Plata

SemiBold 600

UPP | Universidad Politécnica del Plata

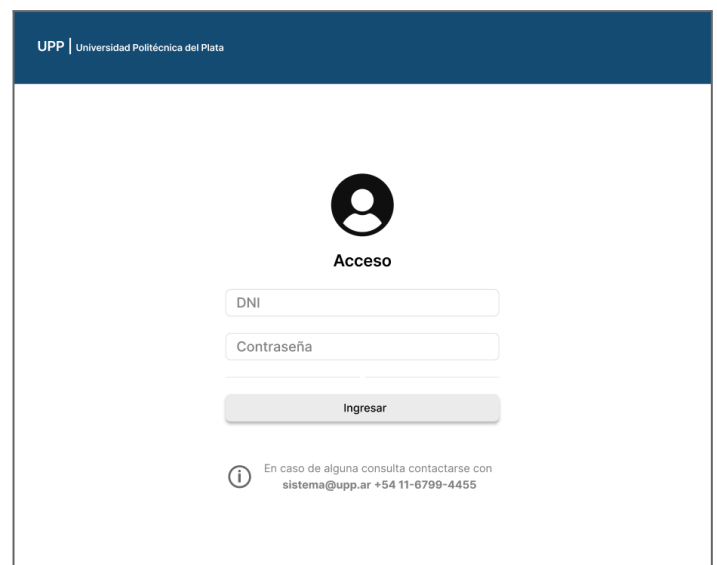
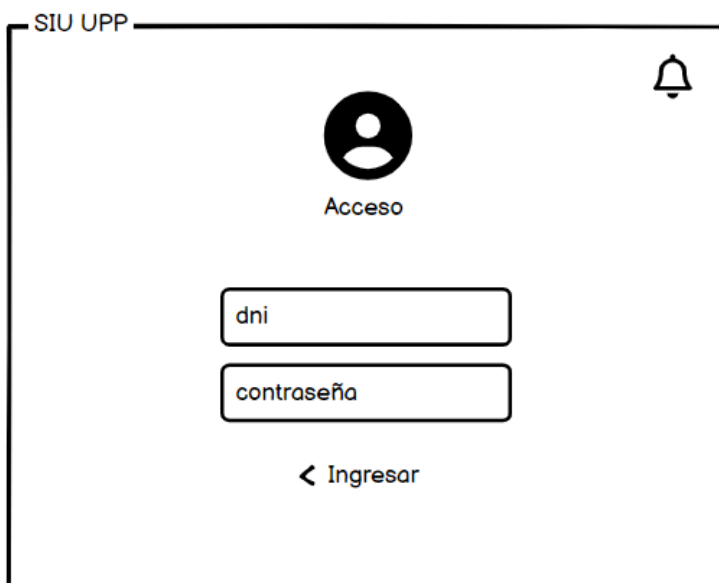
Bold 700

UPP | Universidad Politécnica del Plata

Antes de avanzar con las vistas relacionadas con las historias de usuario, vamos a mostrar algunas features (opcionales) que se presentaron como prototipos que complementan al workflow del sistema.

## 1. Logueo

Como se mencionó en la entrega de prototipos, creemos que es importante comentarle al interesado en agregar un sistema de logueo, para que alumnos y administradores puedan acceder al sistema por la misma puerta, capas el cliente ya lo da por hecho, esto es aspecto que brinda seguridad e integridad de datos en el sistema. Un requisito no funcional. Del lado izquierdo se muestra su prototipo y del lado derecho la interfaz.

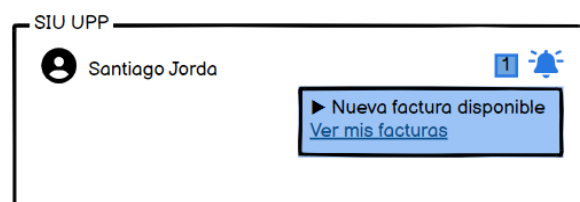
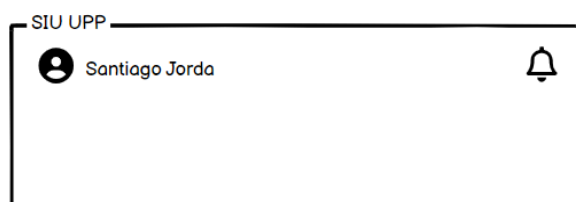


### 1. Interfaz de login

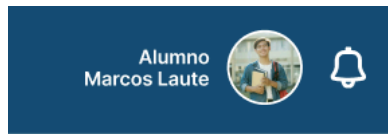
## 2. Notificaciones

También la implementación de notificaciones para un fácil acceso y comunicación entre el sistema y usuarios.

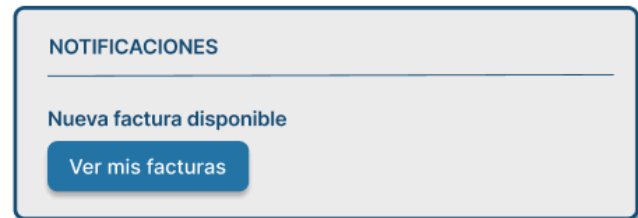
el antes:



el después:



### 2.1 Usuario no tiene notificaciones



### 2.2 Usuario recibe una notificación

## 3. Header

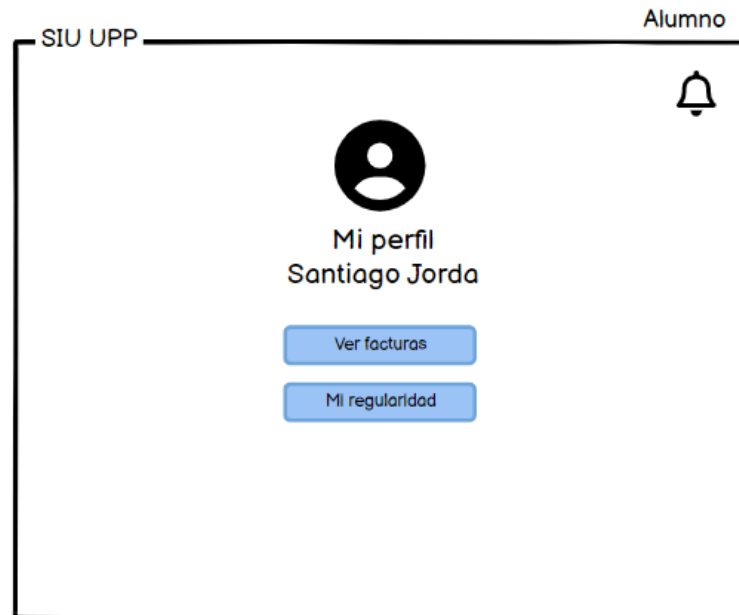
Se diseñó un header elegante, del lado izquierdo se muestra el nombre de la universidad, y del lado derecho información del usuario logueado, como su nombre, el tipo de cuenta y su tipo de imagen de perfil (en caso de que esté cargada) y por último el icono de notificaciones.



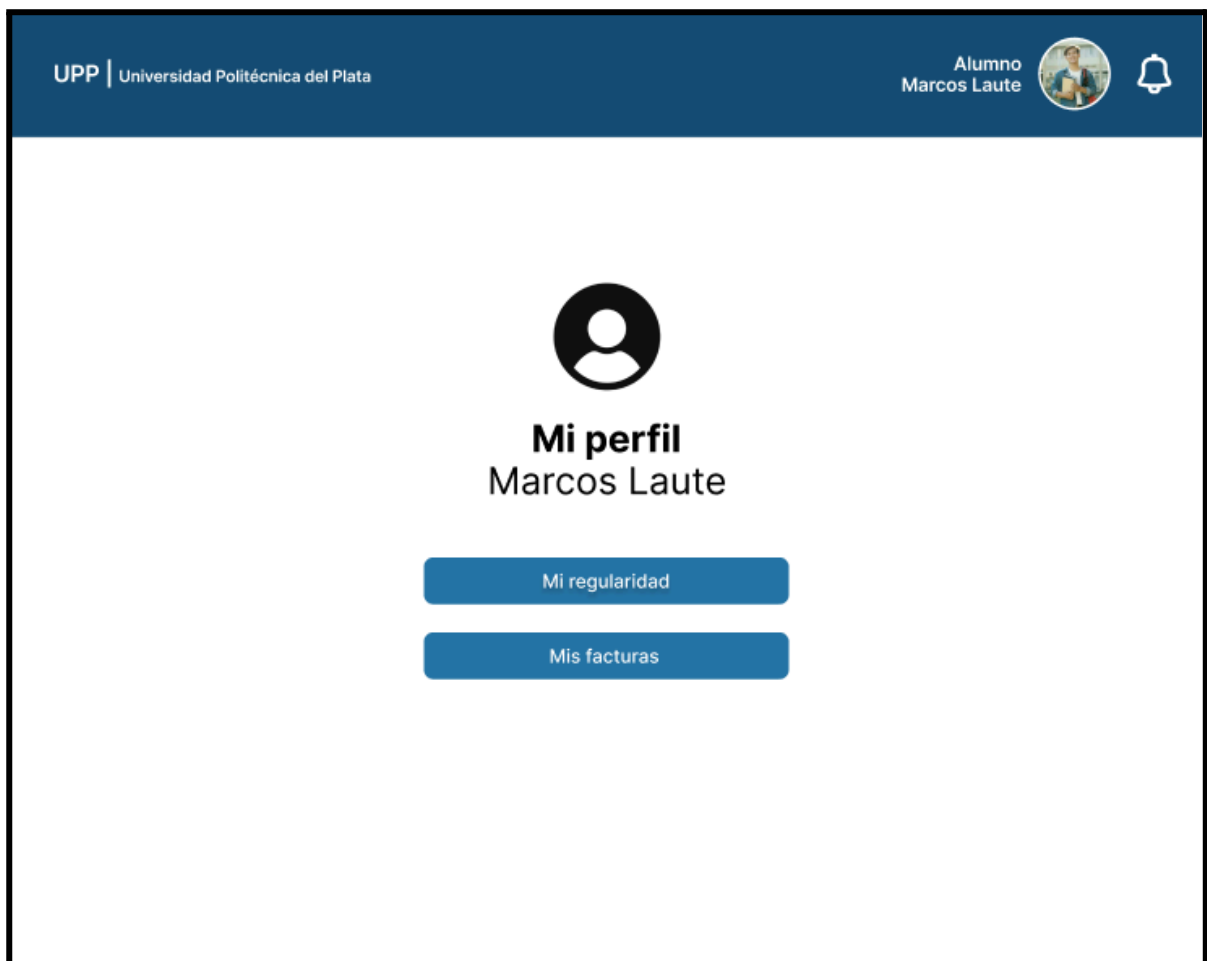
### 3. Los diferentes headers de los diferentes usuarios

## 4. Alumnos

Todo alumno tendrá una vista "Mi perfil" donde podrá consultar su regularidad y sus facturas.



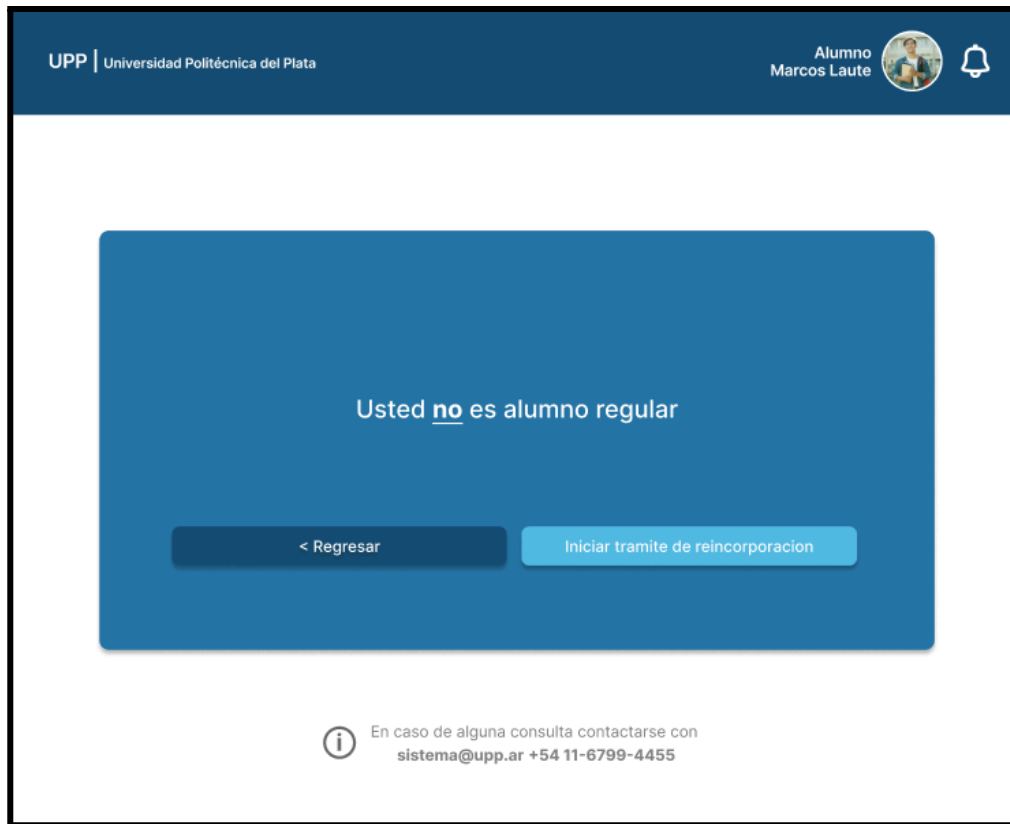
partiendo del prototipo, quedando la interfaz adaptada con los colores seleccionados y su header.



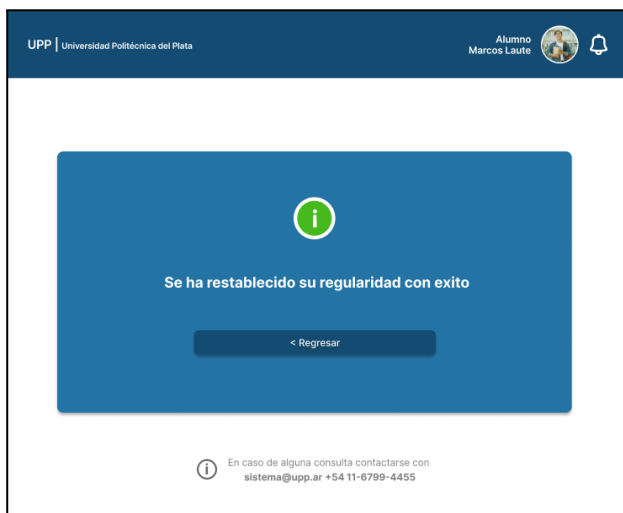
### 4.1 Perfil Alumno

## 4.1 Alumnos: consulta de regularidad

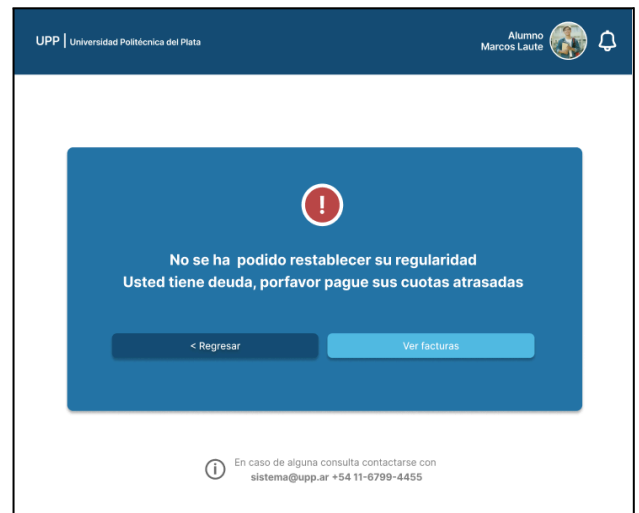
Al hacer click en el botón “**Mi Regularidad**” se accedera a la proxima pagina, donde el alumno podrá consultar su estado.



### 4.1.2 Alumno no regular consultando su estado



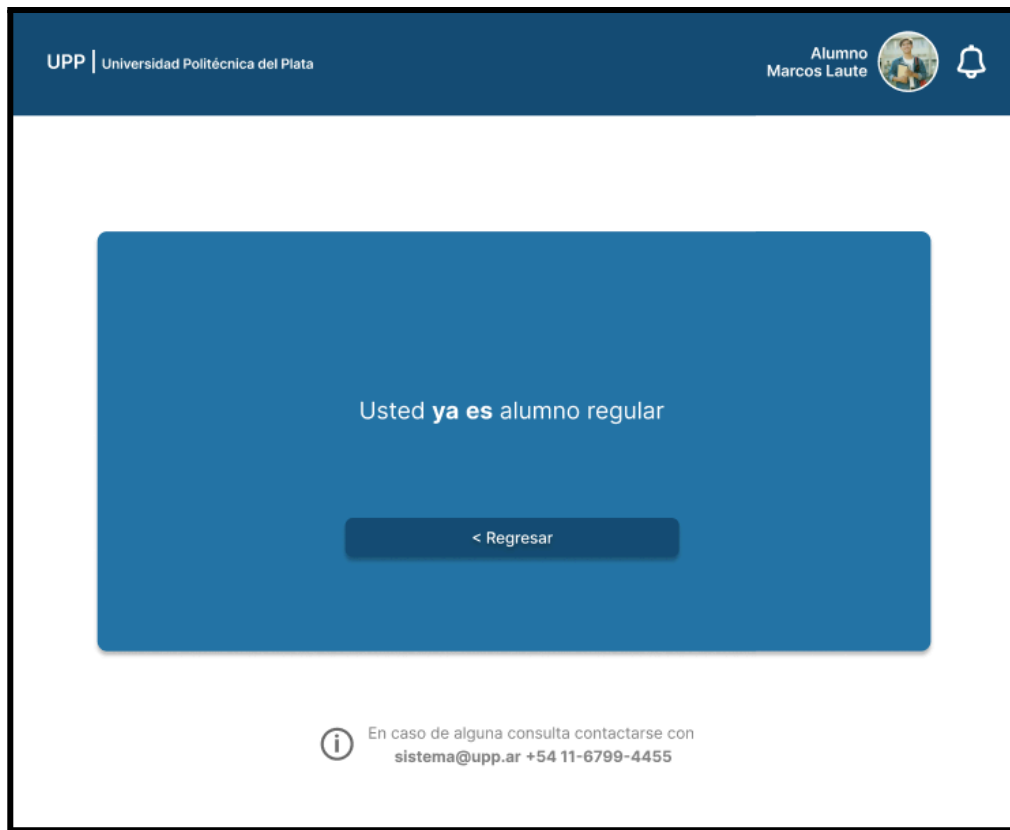
### 4.1.3 Alumno no regular reincorporación exitosa



### 4.1.4 Alumno no regular reincorporación fallida



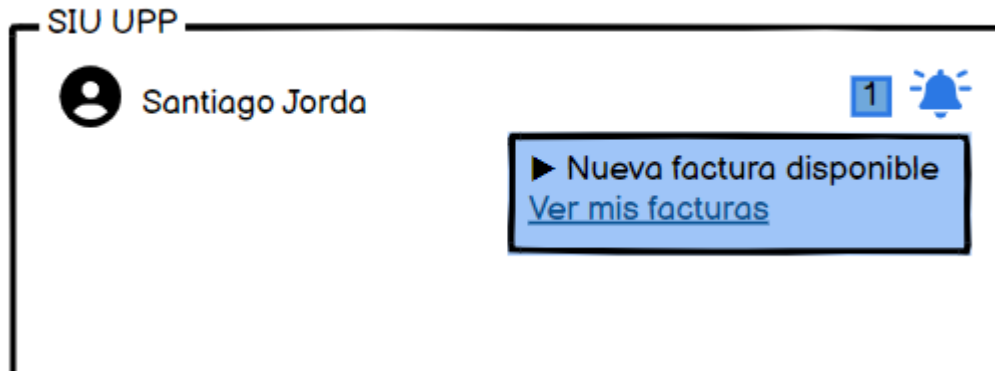
En caso de que el alumno que es regular consulte su regularidad, el sistema solo le mostrará un mensaje indicando que ya lo es.



#### 4.1.5 Alumno regular consultando su estado

## 4.2 Alumnos: consulta de facturas

El alumno podrá acceder a sus facturas tanto desde las notificaciones (cuando reciba una nueva factura) como desde la página “**Mi Perfil**” (imagen 4.1)



inspirándose en el prototipo, la notificación de nueva factura disponible queda de la siguiente forma.



4.2.1 Alumno recibe notificación de nueva factura

Al acceder a “**Mis Facturas**” el usuario se encontrará con las facturas separadas por listas **Pagas** y **No Pagas**. Estas se muestran de la siguiente manera, se logró una interfaz amigable y fácil de navegar el listado de las facturas que posee sabiendo a simple vista si posee deuda.

El prototipo:



La interfaz:



#### 4.2.2 Listado de facturas de alumno

Al hacer click en alguna factura, se podrá acceder a los detalles de la misma.

## 5. Facturas


Las facturas pueden poseer o no, recargo por deuda. Serán representadas de las siguiente manera

Los prototipos de las facturas:

Factura - Mes Junio

Universidad Politecnica de la Plata

Factura mes Junio

 Santiago Jorda
 

Fecha de emision: 15 de Mayo - 2024  
 Fecha de vencimiento: 1 de Junio - 2024


Arancel cuota Junio:	20.000\$
Regargo:	0\$

Total 20.000\$

Factura - Mes Junio

Universidad Politecnica de la Plata

Factura mes Julio

 Santiago Jorda
 

Fecha de emision: 15 de Mayo - 2024  
 Fecha de vencimiento: 1 de Junio - 2024

Arancel cuota Junio:	20.000\$
Regargos:	---
Recargo Mayo	750\$

Total 35.750\$

Las interfaces de las facturas quedaron de la siguiente manera:

UPP | Universidad Politécnica del Plata

Alumno  
 Marcos Laute
 


Universidad Politecnica del Plata

Factura mes Enero 2024

 Marcos Laute
 

Fecha de emision: 15 de Diciembre - 2024  
 Fecha de vencimiento: 01 de Febrero - 2024

Arancel cuota Enero 2024	20.000\$
Recargo:	0\$
<b>Total:</b>	<b>20.000\$</b>


 En caso de alguna consulta contactarse con  
 sistema@upp.ar +54 11-6799-4455

### 5.1 Factura de alumno sin deuda

UPP | Universidad Politécnica del Plata

Alumno  
Marcos Laute

Universidad Politecnica del Plata

Factura mes Enero 2024

Marcos Laute

Fecha de emision:

15 de Diciembre - 2024

Fecha de vencimiento:

01 de Febrero - 2024

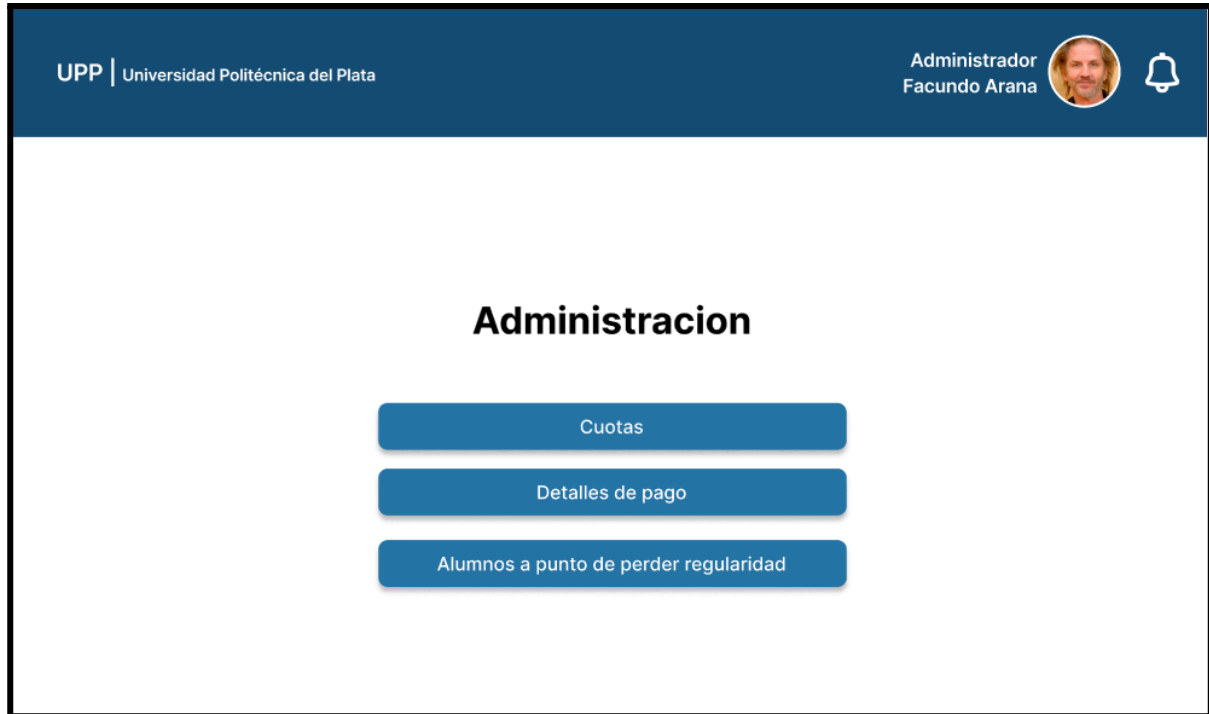
Arancel cuota Enero 2024	20.000\$
Recargo:	---
Recargo mes diciembre 2023	750\$
<b>Total:</b>	<b>20.750\$</b>

En caso de alguna consulta contactarse con  
sistema@upp.ar +54 11-6799-4455

5.2 Factura de alumno con deuda

## 6. Administración

Un administrador relacionado al área de cobranza tendrá una pantalla inicial “**Administración**”  
Donde podrá acceder a la **administración de cuotas**, **detalles de pagos de alumnos** y a la **lista de alumnos a punto de perder regularidad**



### 6.1 Administración

Al clickear en el botón Cuotas, este será redirigido a la página “**Administración de Cuotas**”



### 6.2 Administración de Cuotas

En esta página, el administrador podrá visualizar el listado de cuotas existentes, crear nuevas y modificar aquellas que su factura todavía no ha sido emitida.

También podrá emitir facturas mediante el botón “**Generar Facturas**”



## 6.1 Creación de cuota

En el caso de querer crear, se accedera a la siguiente vista, donde ingresara el mes y el año de la cuota a crear, y el monto de su arancel.

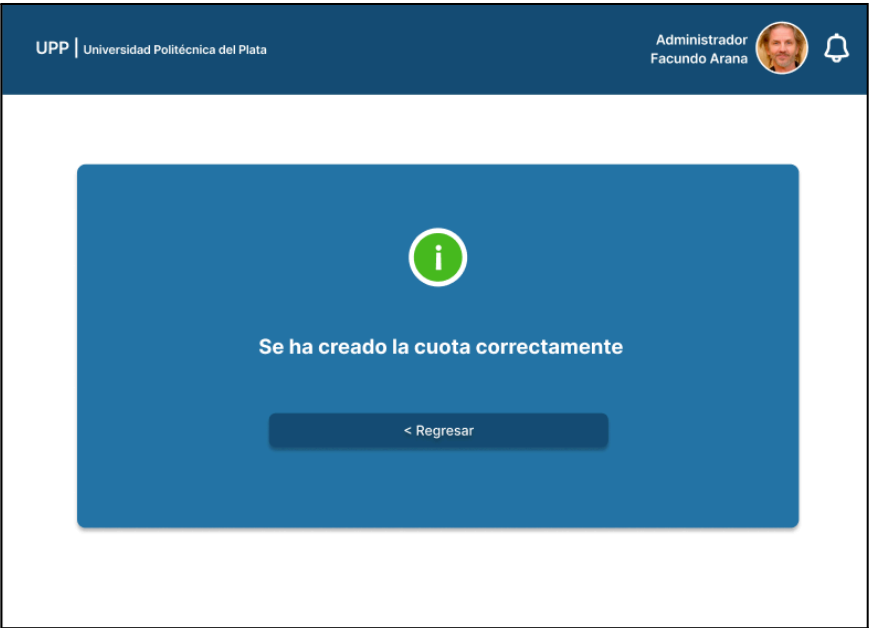
### 6.1.3 Creación de cuota

Cuando no ocurra un error al intentar crear las cuotas se mostrará alguno de los dos mensajes:

### 6.1.4 Monto invalido al crear una cuota

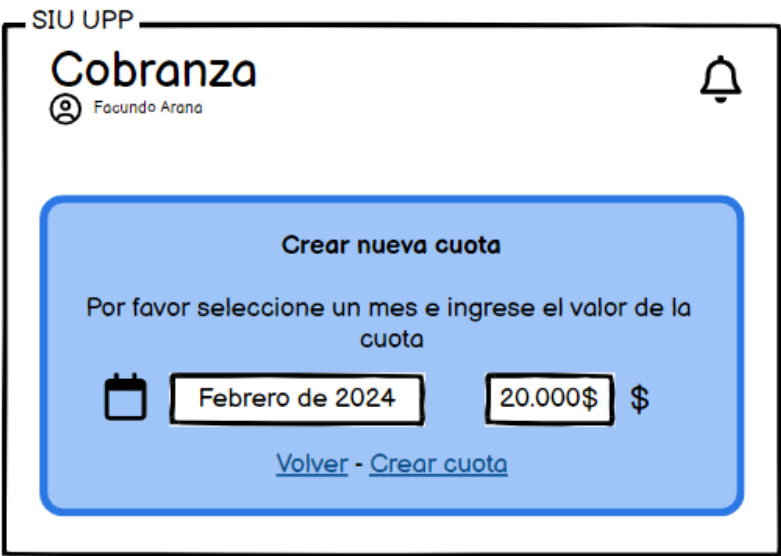
### 6.1.5 La cuota ya fue creada

Y en caso de que se haya creado con éxito:



6.1.6 Cuota creada con éxito

El prototipo de la imagen 6.1.3




## 6.2 Modificación de cuota

Una cuota podrá ser modificada si es que todavía no fue lanzada su factura (una factura es emitida 15 días antes de que empiece el mes a facturar al cual hace referencia)

Para modificar una, el administrador podrá acceder al botón **"Modificar"** desde la página **Administración de Cuota** (imagen 6.2)

El antes:



SIU UPP

**Cobranza**

Facundo Arana

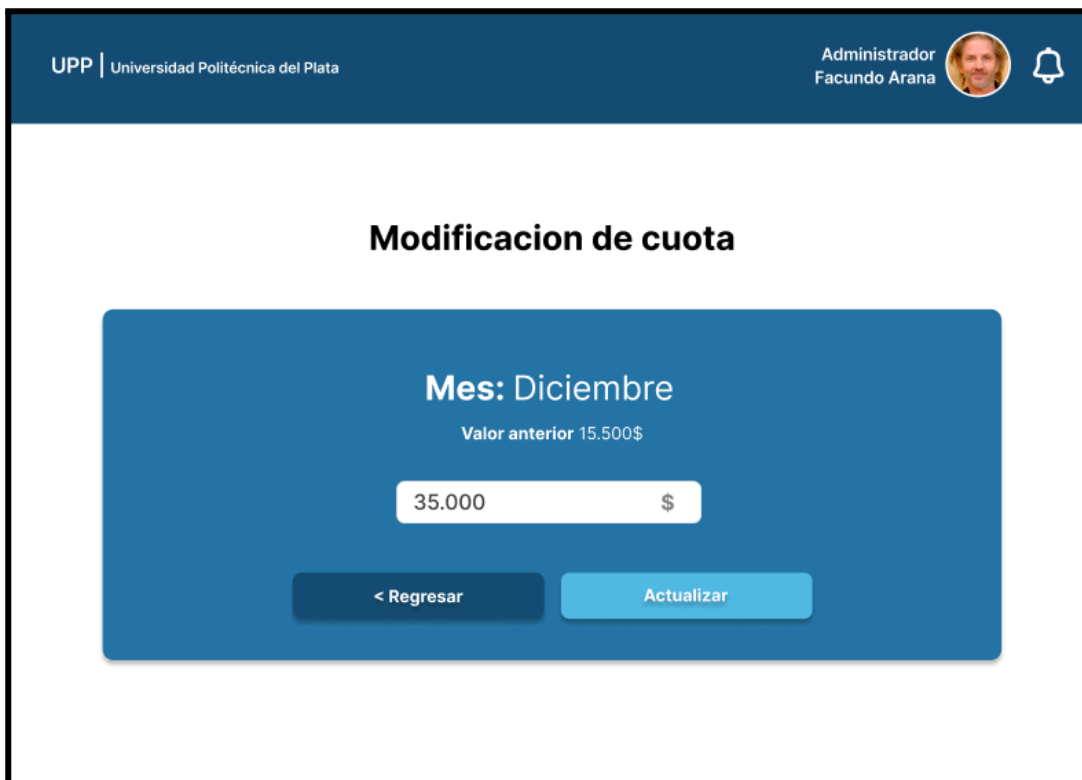
**Modificación de cuota**  
mes: NOVIEMBRE

Valor anterior: 15.000\$

\$

[Volver](#) - [Actualizar](#)

El después:



UPP | Universidad Politécnica del Plata

Administrador  
Facundo Arana

**Modificación de cuota**

**Mes: Diciembre**

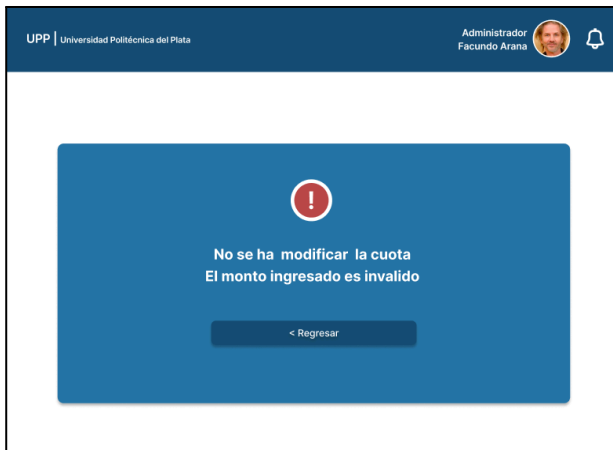
Valor anterior 15.500\$

\$

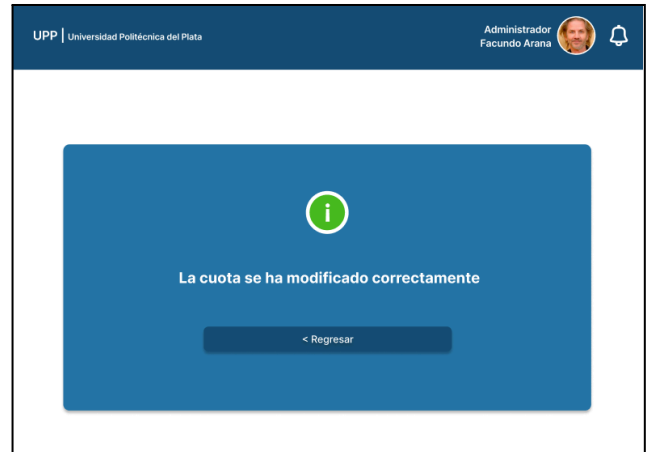
[< Regresar](#) [Actualizar](#)

### 6.2.1 Modificación de cuota

En caso de que el usuario ingrese un valor no válido (como x el 0 o un número negativo) mostrará un siguiente mensaje de error. En caso contrario, se actualizará correctamente.



6.2.1 Monto invalido al modificar cuota



6.2.2 Creación exitosa

## 6.3 Emisión de factura

El administrador podrá emitir a todos los alumnos la factura de un mes seleccionado.

Para acceder a esta función, se deberá ingresar por el botón **Generar Facturas** de la *imagen 6.2* del **Administrador de Cuotas**

The screenshot shows the 'Emitir Facturas' (Issue Invoices) interface. At the top, the header includes the UPP logo and 'Universidad Politécnica del Plata' on the left, and the user 'Administrador Facundo Arana' with a profile picture and a notification bell on the right. The main heading is 'Emitir Facturas'. Below it, a blue box contains the instruction 'Por favor seleccione el mes y año de la factura que desea emitir'. There is a calendar icon next to a date selector showing 'Marzo 2024'. Below the date, it says 'Valor cuota 15.500\$'. At the bottom of the blue box are two buttons: '< Regresar' (dark blue) and 'Emitir' (light blue).

6.3.1 Emitir facturas

This screenshot shows a failure message. It features a red circle with a white exclamation mark icon. The text reads: 'No se pudo emitir la factura correspondiente a la cuota seleccionada' and 'Ya ha sido emitida'. At the bottom is a dark blue button labeled '< Regresar'.

6.3.2 Emisión de factura fallida

This screenshot shows a success message. It features a green circle with a white 'i' icon. The text reads: 'La factura ha sido emitida con éxito'. At the bottom is a dark blue button labeled '< Regresar'.

6.3.3 Emisión de factura con éxito

Los prototipos de esta sección son los siguientes

SIU UPP

Cobranza

 Facundo Arana





Febrero de 2024

Valor cuota: 15.000\$

[Volver](#) - [Emitir](#)

SIU UPP

Cobranza

 Facundo Arana





No se puede emitir la factura correspondiente a la cuota seleccionada  
Ya ha sido emitida

[Volver](#)

SIU UPP

Cobranza

 Facundo Arana



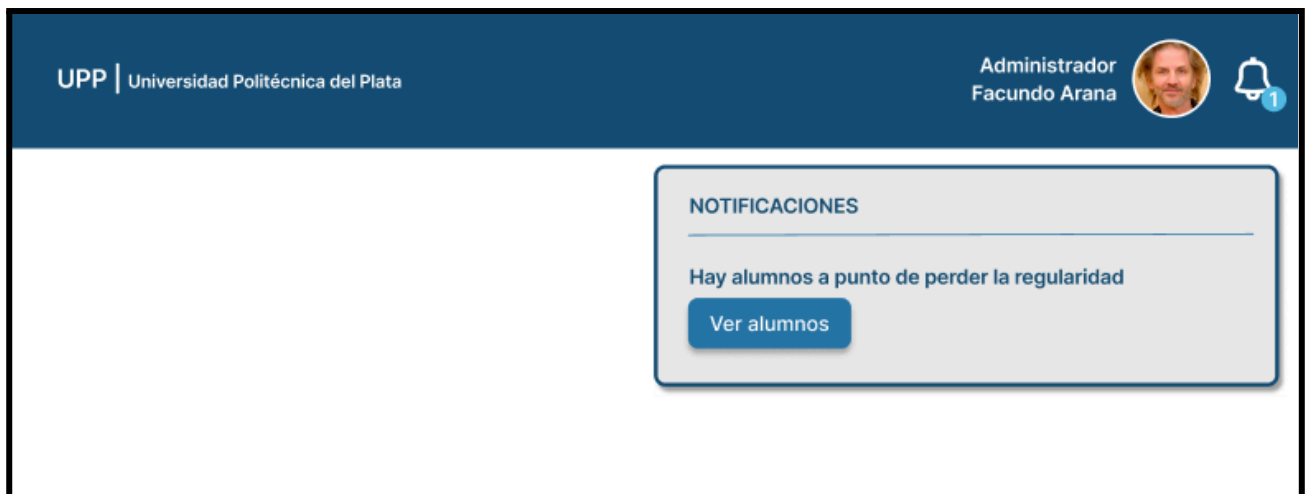


La factura ha sido emitida con éxito

[Volver](#)

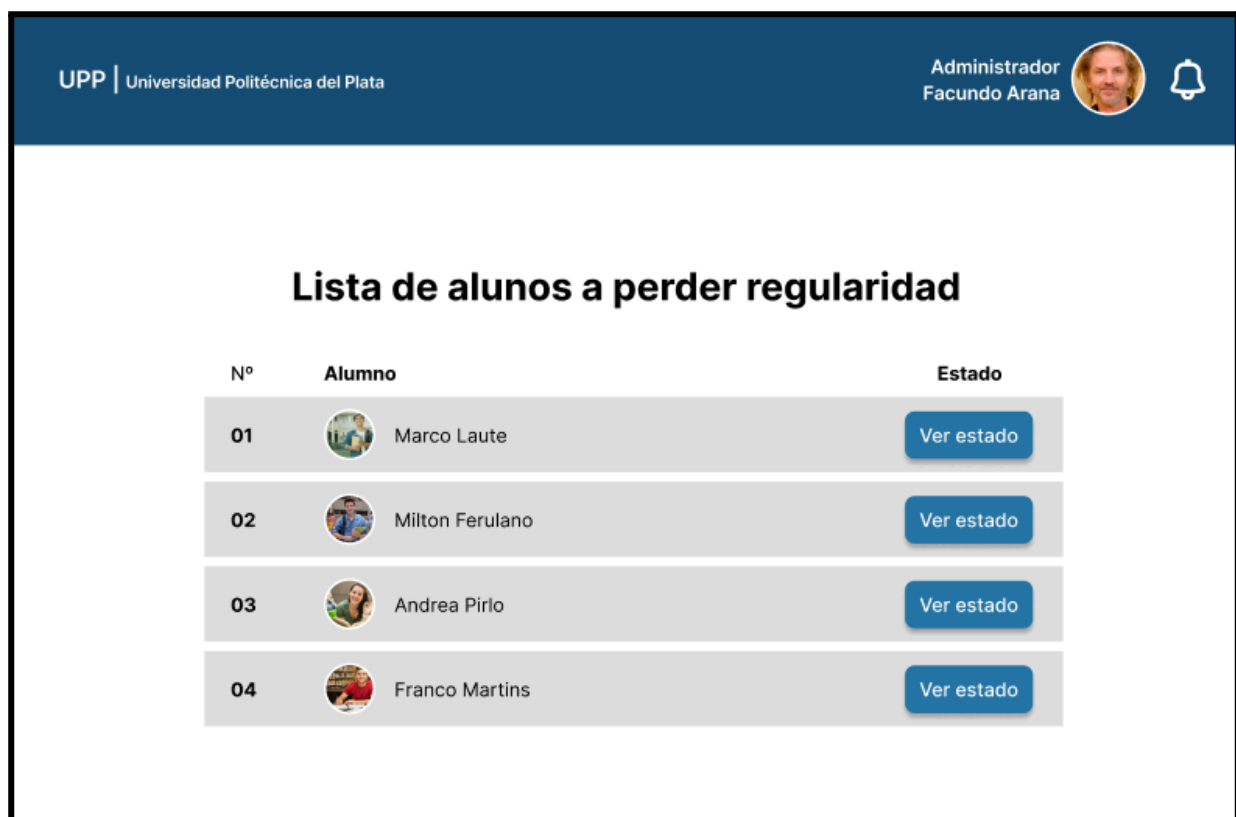
## 6.4 Lista de alumnos a punto de perder regularidad

El sistema notificará al administrador/es con una notificación aquellos alumnos que están a punto de perder la regularidad



6.4.1 Notificación de alumnos a punto de perder regularidad

El botón de la notificación redireccionará al administrador a la lista de alumnos en dicha condición. También se podrá acceder a esta lista mediante la página Administración (*imagen 6.1*)



6.4.2 Lista de alumnos a punto de perder regularidad

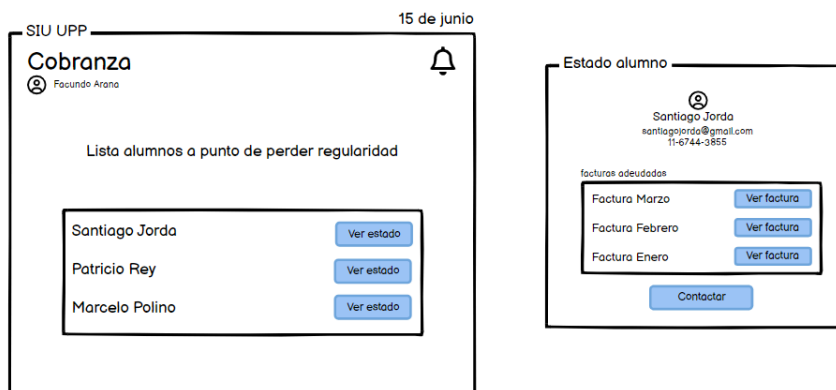
En esa lista se podrá ver a todos los alumnos con su nombre y apellido, y también se podrá acceder a una pantalla para ver su estado más en detalle, como la lista facturas en deuda.

Cada estado de alumno tendrá un botón para contactar con el alumno (esto es un feature opcional, es algo que deberíamos comentárselo a los interesados ya que pensamos que es buena idea tener a mano una comunicación rápida con el usuario)



#### 6.4.3 Detalles del estado de alumno

Sus respectivos prototipos





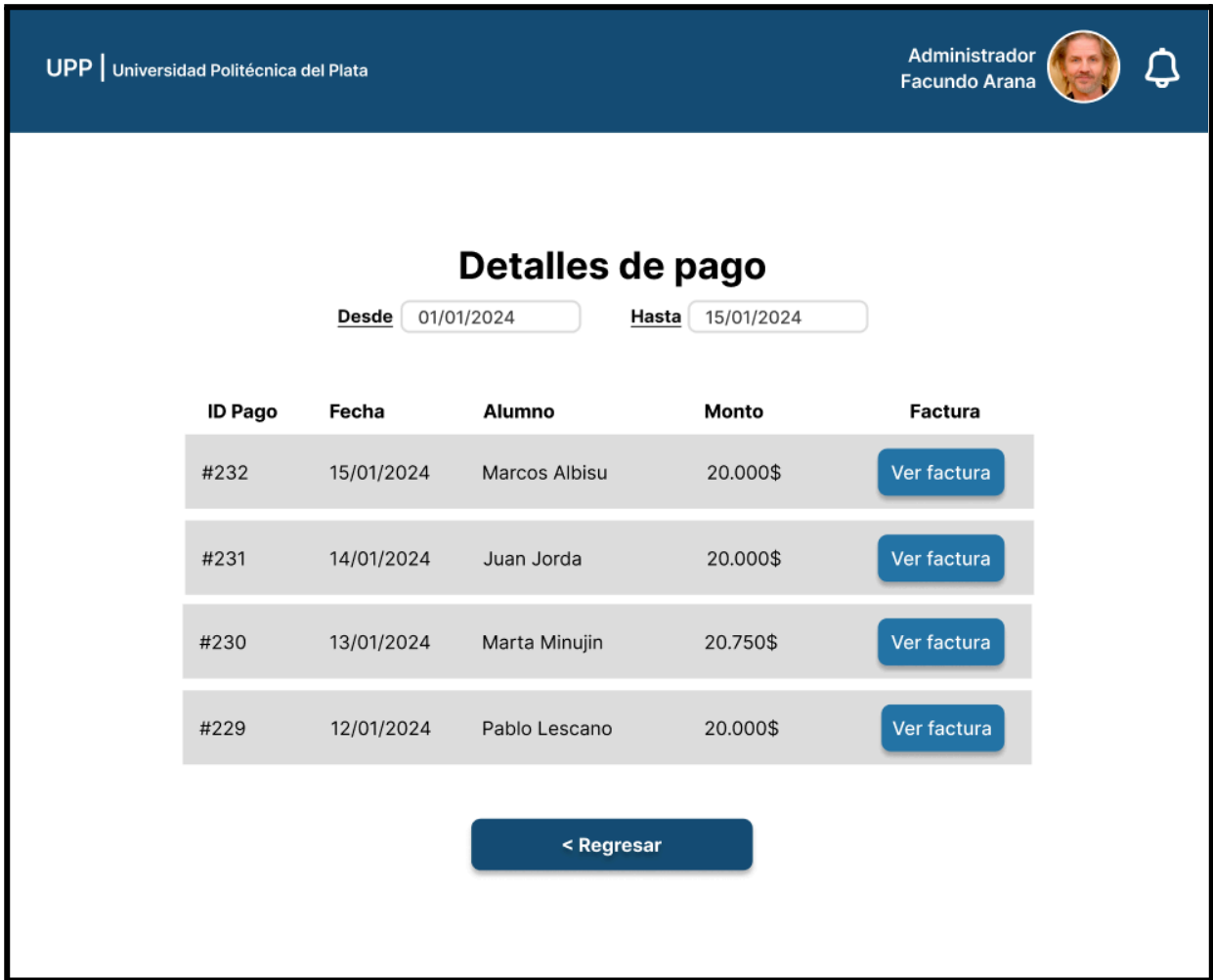
## 6.5 Detalles de pagos

Cuando se hayan cargado los pagos del día de la fecha, el administrador será notificado mediante una notificación. En ella aparecerá un botón para acceder a los mismos.



### 6.5.1 Notificacion carga de detalles pagos

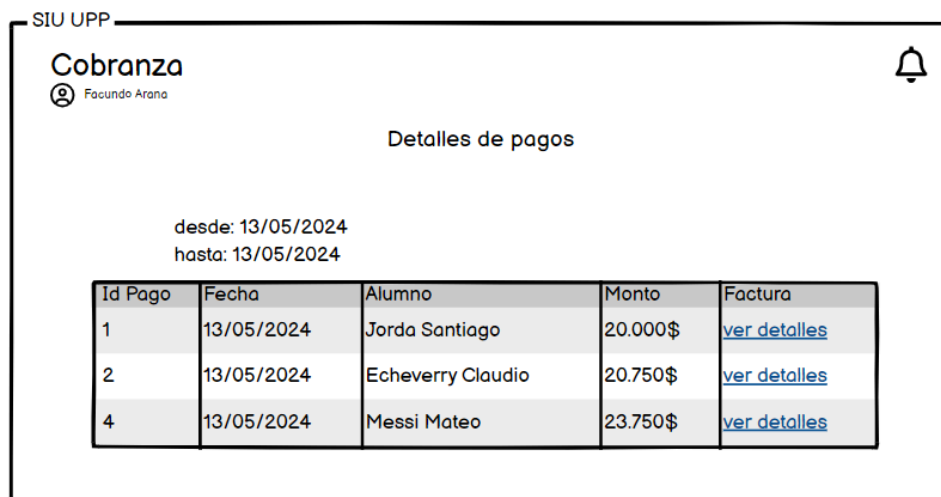
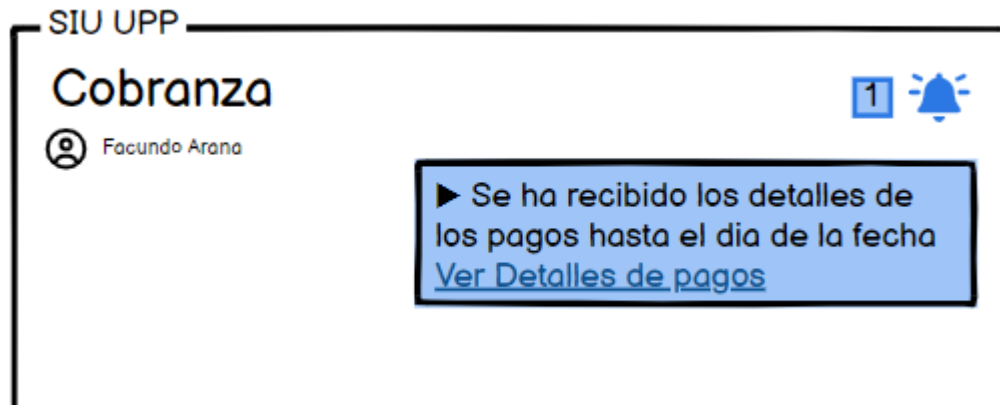
También se podrá acceder a esta lista de pagos mediante la página Administracion (*imagen 6.1*)



### 6.5.2 Lista de pagos

En esta lista se podrán ver todos los pagos cargados por la billetera virtual.  
 El administrador podrá filtrar pagos mediante los 2 inputs “desde” y “hasta”.  
 Cada pago estará asociado a una factura, la cual podrá accederse mediante el botón “**Ver factura**”

Los prototipos de los detalles de pago:



## 7. Carga de pagos

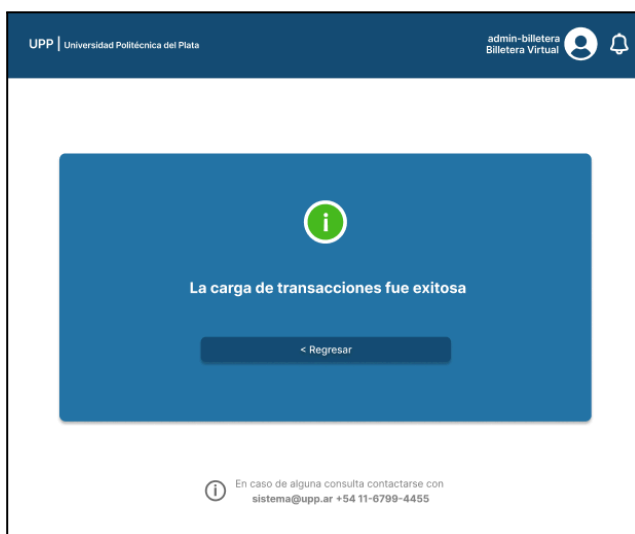
El sistema otorgará un usuario de tipo “admin-billetera” a los responsables de la billetera virtual para que ingresen y carguen los datos de las transacciones.

The screenshot shows the 'Carga de transacciones' (Transaction Loading) form. At the top, the header includes 'UPP | Universidad Politécnica del Plata' and 'admin-billetera Billetera Virtual' with a user profile icon and a notification bell. The main heading is 'Carga de transacciones'. Below it, there are two input fields: 'Ingrese la fecha a la que corresponden los pagos:' with the value '15/01/2024', and 'Inserte el archivo de transacciones' with the value 'transacciones\_15-01-2024.json'. A blue 'Cargar' button is positioned below these fields. At the bottom, there is an information icon and the text: 'En caso de alguna consulta contactarse con sistema@upp.ar +54 11-6799-4455'.

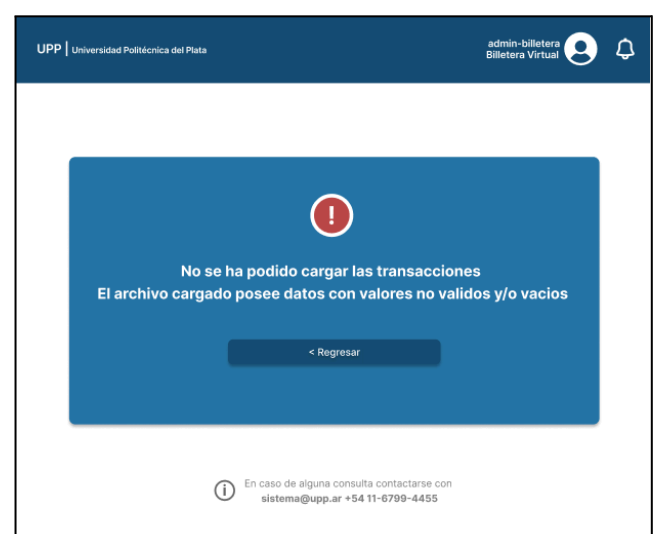
### 7.1 Carga de transacciones

El administrador va a subir detalles de las transacciones asociadas a un solo día. Es una implementación definida en las historias de usuario (adjuntas al final del documento).

Por ende al ingresar al sistema el administrador de la billetera virtual tendrá que ingresar una fecha correspondiente a las transacciones y adjuntar el archivo de las transacciones.



### 7.2 Carga de transacciones con éxito



### 7.3 Carga de transacciones fallida

Los prototipos correspondientes a la carga de pagos son los siguientes:

SIU UPP

Billetera Virtual

Billetera Virtual

admin-billetera

Carga de transacciones

Ingrese fecha correspondiente a los pagos

Febrero de 2024

Inserte el archivo de transacciones

transacciones\_15-02-2024.json

Cargar

En caso de alguna consulta contactarse con sistema@upp.com.ar - 11-6799-4455

SIU UPP

Billetera Virtual

admin-billetera

No se ha podido cargar las transacciones

El archivo cargado posee datos con valores no validos y/o vacios

[Volver](#)

En caso de alguna consulta contactarse con sistema@upp.com.ar - 11-6799-4455

SIU UPP

Billetera Virtual

admin-billetera

La carga de transacciones fue exitosa

[Volver](#)

En caso de alguna consulta contactarse con sistema@upp.com.ar - 11-6799-4455

## Comentarios

Las interfaces de usuario son ideales para debatir acerca del diseño visual, tanto como texto, fuentes, colores, iconos, etc.

Una vez presentado esperamos analizar con los interesados acerca de lo sugerido.

Las historias de usuario están adjuntas a continuación.

## Se adjuntan las correcciones del ejercicio 5:

### Historias de Usuario (Re-entrega)

Se agregaron más historias de usuario

#### 1. Creación de cuotas

**Como** administrador de cobranzas, **quiero** poder crear nuevas cuotas, **para** que los alumnos paguen la cuota mensual

**Escenario 1:** Creación exitosa

**Dado** que se elige un mes futuro el cual no tiene una cuota asociada y se ingresa el monto valido de arancel

**Cuando** se quiere crear una nueva cuota

**Entonces** se crea la cuota con el monto ingresado correspondiente al mes seleccionado

**Escenario 2:** Creación no exitosa, ingreso de un valor de arancel no válido

**Dado** que se ingresa un valor no válido de arancel

**Cuando** se quiere crear una nueva cuota

**Entonces** el sistema informa que el valor de arancel ingresado no es válido

**Escenario 3:** Creación no exitosa, selección de un mes pasado

**Dado** que se elige un mes pasado

**Cuando** se quiere crear una nueva cuota

**Entonces** el sistema informa que ya existe su respectiva cuota

#### 2. Actualización de cuotas

**Como** administrador de cobranzas, **quiero** poder actualizar los precios de las cuotas mensuales, **para** no tener aranceles desactualizados

**Escenario 1:** Actualización exitosa

**Dado** que se elige una cuota de un mes futuro

**Cuando** se quiere actualizar la cuota

**Entonces** se actualiza el precio de las cuota mensual seleccionada

**Escenario 2:** Actualización no exitosa, selección de un mes pasado

**Dado** que se elige una cuota de un mes pasado

**Cuando** se quiere actualizar la cuota

**Entonces** se le informa que no es posible actualizar el precio de la cuota.

**Escenario 3:** Actualización no exitosa, ingreso de un valor no válido

**Dado** que se ingresa un valor no válido para un monto de una cuota

**Cuando** se quiere actualizar la cuota

**Entonces** se le informa que no es posible actualizar el precio de la cuota.

### 3. Creación de factura

**Como** administrador de cobranzas, **quiero** que el sistema genere automáticamente las facturas para todos los alumnos de una cuota seleccionada, **para** que los alumnos paguen la cuota mensual

#### Escenario 1: Creación exitosa

**Dado** que un administrador ha seleccionado una cuota que existe y que no ha sido generada previamente su factura

**Cuando** inicio el proceso de generación automática de facturas

**Entonces** estas se crean exitosamente las facturas correspondientes a la cuota con todos los detalles necesarios, como la fecha de emisión, fecha de vencimiento, datos del alumno, datos de la cuota, en caso de poseer recargo por pagos previos fuera de término su respectiva deuda y el importe total.

#### Escenario 2: Creación no exitosa, facturación duplicada

**Dado** que un administrador ha seleccionado una cuota que existe y que ya ha sido generada previamente su factura

**Cuando** inicio el proceso de generación automática de facturas

**Entonces** el sistema informa que la factura ya fue generada previamente.

### 4. Facturas alumnos

**Como** alumno, **quiero** recibir automáticamente una factura quince días antes del vencimiento de cada cuota, con todos los detalles necesarios **para** abonar la próxima cuota.

#### Escenario 1: Factura sin recargo

**Dado** un alumno regular con cuotas al día

**Cuando** faltan 15 días para el vencimiento de una cuota.

**Entonces** recibe una factura de dicha cuota con todos los detalles necesarios, como la fecha de emisión, fecha de vencimiento, datos del alumno, datos de la cuota y el importe total.

#### Escenario 2: Factura con recargo

**Dado** un alumno regular que posee pagos previos fuera de término

**Cuando** faltan 15 días para el vencimiento de una cuota.

**Entonces** recibe una factura de dicha cuota con todos los detalles necesarios, como la fecha de emisión, fecha de vencimiento, datos del alumno, datos de la cuota, recargo por pagos previos fuera de término y el importe total.

## 5. Administración de regularidad de los alumnos

**Como** administrador de cobranzas, **quiero** recibir notificaciones cuando un alumno esté cerca de perder su estado regular, **para** tomar medidas administrativas de reincorporación.

**Escenario 1:** Administrador recibe notificación de alumno a punto de perder regularidad

**Dado** un alumno que posee

**Cuando** esté cerca de de perder su regularidad

**Entonces** recibir notificación de que dicho alumno está por perder su estado regular

La historias de usuario de la sección **Administración de regularidad de alumnos** se encuentra incompleta:

Se debería definir **“Cuando este cerca de de perder su regularidad”**

Se debería preguntar al cliente en una próxima reunión que se refiere la palabra “cerca”  
¿A qué periodo hace referencia? 1 mes? 2 meses? otro?

Y en caso de no tenerlo definido, deberíamos tratar de analizar el dominio del problema para acercar al cliente a una solución y así poder definir esa variable.

## 6. Tramite de alumno regular

**Como** alumno **quiero** iniciar un trámite de reincorporación, **para** volver a ser alumno regular

**Escenario 1:** Reincorporacion con éxito

**Dado** un alumno en condicion no regular que ha pagado todas las cuotas que adeuda

**Cuando** inicia el trámite de reincorporación

**Entonces** vuelve a ser alumno regular

**Escenario 2:** Reincorporacion sin exito, posee deuda

**Dado** un alumno en condicion no regular que posee cuotas sin pagar

**Cuando** inicia el trámite de reincorporación

**Entonces** se le informa que todavía debe cuotas

**Escenario 3:** Alumno regular, mantiene regularidad

**Dado** un alumno en condición regular

**Cuando** consulta estado regular

**Entonces** se le informa que ya es alumno regular.



## 7. Gestión de transacciones

**Como** administrador de cobranzas, **quiero** recibir diariamente el detalle de las transacciones de pago realizadas por los alumnos **para** mantener registro actualizado de los pagos recibidos

**Escenario 1:** Se reciben las transacciones correctamente

**Dado** que se recibieron las transacciones de pago

**Cuando** se accede a ver los detalles de transacciones de pago del día

**Entonces** se visualizan los detalles de todas las transacciones, como la fecha de transacción, número de matrícula asociada al alumno, número correlativo a la facturas, cuotas asociadas a las mismas y el importe abonado.

**Escenario 2:** No recibieron aún las transacciones del día

**Dado** que no se recibieron las transacciones de pago

**Cuando** se accede a ver los detalles de transacciones de pago del día

**Entonces** se muestra un mensaje diciendo que todavía no se han cargado las transacciones del día.

## 8. Carga de transacciones de pago

**Como** empleado de la billetera virtual, **quiero** cargar las transacciones de un día en particular realizadas por alumnos **para** mantener registro actualizado de los pagos recibidos

**Escenario 1:** Carga con éxito

**Dado** que un empleado de la billetera virtual se encuentra en el sistema con transacciones con el formato válido

**Cuando** quiere cargar las transacciones de pago

**Entonces** se guardan todos los detalles de las transacciones tales como fecha de pago, monto, el número de identificación de la factura, y el mes-año de la factura asociada y el sistema debe mostrar un mensaje que la carga fue exitosa.

**Escenario 2:** Carga sin éxito, datos no válidos y/o vacíos

**Dado** que un empleado de la billetera virtual se encuentra en el sistema, posee un archivo con las transacciones y que poseen datos con valores no válidos y/o vacíos

**Cuando** quiere cargar las transacciones de pago

**Entonces** el sistema mostrará un mensaje diciendo que la carga no fue exitosa, que hay datos no válidos y/o datos vacíos en su archivo.