

EVALUACIÓN	Obligatorio	GRUPO	TODOS	FECHA	SET 2025
MATERIA	Diseño de aplicaciones / Diseño y desarrollo de aplicaciones				
CARRERA	AP/ATI				
CONDICIONES	<p> - Puntaje máximo:40 puntos - Puntaje mínimo:1 puntos - Fecha de entrega: 20/11/2025 hasta las 21:00 horas en gestion.ort.edu.uy (max. 40Mb en formato zip, rar o pdf) </p> <p>Uso de material de apoyo y/o consulta</p> <p><u>Inteligencia Artificial Generativa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguir las pautas de los docentes: Se deben seguir las instrucciones específicas de los docentes sobre cómo utilizar la IA en cada curso. - Citar correctamente las fuentes y usos de IA: Siempre que se utilice una herramienta de IA para generar contenido, se debe citar adecuadamente la fuente y la forma en que se utilizó. - Verificar el contenido generado por la IA: No todo el contenido generado por la IA es correcto o preciso. Es esencial que los estudiantes verifiquen la información antes de usarla. - Ser responsables con el uso de la IA: Conocer los riesgos y desafíos, como la creación de “alucinaciones”, los peligros para la privacidad, las cuestiones de propiedad intelectual, los sesgos inherentes y la producción de contenido falso - En caso de existir dudas sobre la autoría, plagio o uso no atribuido de IAG, el docente tendrá la opción de convocar al equipo de obligatorio a una defensa específica e individual sobre el tema <p>IMPORTANTE:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Inscribirse 2) Formar grupos de hasta 2 personas <u>del mismo dictado</u> 3) Subir el trabajo a Gestión antes de la hora indicada (ver hoja al final del documento: “RECORDATORIO”) <p>Aquellos de ustedes que presenten alguna dificultad con su inscripción o tengan inconvenientes técnicos, por favor contactarse con la Coordinadora o Coordinación adjunta antes de las 20:00hs. del día de la entrega, a través de los mails alamon@ort.edu.uy y rodríguez_mb@ort.edu.uy o telefónicamente al 29021505 - int 1156 o 1138</p>				

El objetivo del presente trabajo obligatorio es modelar e implementar la primera versión prototipo de un sistema de peajes.



En esta primera versión el desarrollo se focalizará en:

- 1) Precarga de información.
- 2) Aplicación para propietarios de vehículos
- 3) Aplicación para administradores del sistema
- 4) Interfaz Web

Información general:

El sistema debe permitir administrar diferentes puestos de peaje (en adelante puestos). Cada puesto tiene un nombre y una dirección. Los propietarios deben tener registrados sus vehículos en el sistema. Un mismo vehículo no puede estar registrado por más de un propietario. Los vehículos transitan por los puestos de peaje. Cada puesto tiene una lista de tarifas. Para poder transitar con cualquiera de sus vehículos, el propietario debe tener saldo suficiente. Cada vez que un vehículo transita por un puesto de peaje, el sistema registrara dicho tránsito y cobra la tarifa al propietario que corresponda a la categoría del vehículo con el que se realizó el tránsito. Existen también bonificaciones para los propietarios que se *asignan a un determinado* puesto de peaje. Los propietarios solo pueden tener una bonificación por puesto, que se aplica cada vez que realiza un tránsito por dicho puesto con cualquiera de sus vehículos.

1) Precarga de información.

No es necesario implementar una interfaz de usuario para el mantenimiento de esta información. El sistema deberá tener precargada la información, de modo que al iniciarse ya cuente con un conjunto de datos definido. La información que se debe precargar es:

- Administradores - Información básica: Cédula de identidad, contraseña y nombre completo.
- Propietarios - Información básica: Cédula de identidad, contraseña, nombre completo y saldo actual y saldo mínimo para alerta.
- Puestos - Información básica: Nombre y dirección.
- Categorías de vehículos - Información básica: Nombre (Ej. “Automóvil”, “Camión”, etc.)
- Tarifas de cada puesto - Información básica: monto y categoría de vehículo.
- Vehículos - Información básica: Matricula, modelo, color y categoría.
- Bonificaciones- Información básica: nombre de la bonificación.

Hasta el momento hay 3 bonificaciones definidas en el sistema, aunque en el futuro podrían definirse más. Las bonificaciones actualmente definidas son:

Exonerados: No pagan el tránsito en un determinado puesto.

Frecuentes: Tienen un 50% de descuento a partir del segundo tránsito realizado en el día por un puesto determinado **con el mismo vehículo**. En el primer tránsito del día (con cada vehículo) no tienen descuento.

Trabajadores: Tienen un 80% de descuento si el tránsito por el puesto asignado se realiza en un día de semana.

- Estados de propietarios - Información básica: nombre del estado.
Hasta el momento hay 4 estados de propietarios definidos en el sistema, aunque en el futuro podrían definirse más. Los estados actualmente definidos son:

Habilitado: Es el estado por defecto de los propietarios cuando se dan de alta en el sistema. El propietario tiene todas las funcionalidades habilitadas.

Deshabilitado: El usuario no puede ingresar al sistema ni puede realizar tránsitos. Tampoco se le pueden asignar bonificaciones.

Suspendido: El usuario puede ingresar al sistema, pero no puede realizar tránsitos.

Penalizado: El usuario puede ingresar al sistema, pero no se le registran notificaciones. Puede realizar tránsitos, pero no aplican las bonificaciones que tenga asignadas.

Para el caso de los Administradores y Propietarios, debe precargar al menos 2 de cada tipo y debe considerarse que uno de ellos se precargue con la siguiente información:

Administrador

Cédula de identidad: 12345678

Contraseña: admin.123

Nombre completo: Usuario Administrador

Propietario

Cédula de identidad: 23456789

Contraseña: prop.123

Nombre completo: Usuario Propietario


Saldo actual: 2000

Saldo mínimo para alerta: 500

2) Aplicación para propietarios

Esta aplicación es utilizada por los propietarios de vehículos. Los casos de uso disponibles en esta aplicación son los siguientes:

CU: Ingresar a la aplicación



El formulario de ingreso a la aplicación para propietarios tiene un encabezado con un ícono de usuario y el título "Ingreso a la aplicación". Debajo, una instrucción indica que se debe ingresar con la cédula de identidad y la contraseña. Hay dos campos de entrada: "Cédula de identidad" con un ejemplo "Ej: 41234567" y una advertencia "Solo números, sin puntos ni guiones.", y "Contraseña" con el texto "Ingrese su contraseña". Un botón azul "Ingresar" está al final. En la parte inferior, hay un pie de página que dice "© 2025 – Acceso de propietarios".

Un mismo propietario podrá ingresar a la aplicación simultáneamente con las mismas credenciales.

Curso normal:

- 1) El propietario ingresa su número de cédula y su contraseña.
- 2) El sistema ejecuta el caso de uso *Tablero de control del propietario*

Cursos alternativos:

- 2) La cédula de identidad y/o la contraseña no coinciden. Mensaje: “Acceso denegado”
El usuario está deshabilitado. Mensaje “Usuario deshabilitado, no puede ingresar al sistema”

CU: Tablero de control del propietario

The screenshot displays the 'Tablero de control del propietario' interface. At the top, there's a header with the title and a 'Salir' button. Below this, a 'Resumen del propietario' section shows the owner's name 'Juan Pérez', status 'Activo', and current balance '\$ 2.540,00'. The main area is divided into three sections: 'Bonificaciones asignadas' (Assigned Discounts), 'Vehículos registrados' (Registered Vehicles), and 'Tránsitos realizados' (Transits Made). 'Bonificaciones asignadas' is a table with 3 columns: Bonificación, Puesto, and Fecha asignada. 'Vehículos registrados' is a table with 5 columns: Matrícula, Modelo, Color, Tránsitos, and Monto total. 'Tránsitos realizados' is a table with 9 columns: Puesto, Matrícula, Categoría, Monto tarifa, Bonificación, Monto bonificación, Monto pagado, Fecha, and Hora. At the bottom, there's a 'Notificaciones del sistema' section with a 'Borrar notificaciones' button.

Bonificación	Puesto	Fecha asignada
Frecuente	Peaje Norte	2025-01-10
Trabajador	Peaje Centro	2025-03-02

Matrícula	Modelo	Color	Tránsitos	Monto total
SAB1234	Sedán	Azul	12	\$ 1.240,00
SCD5678	SUV	Gris	8	\$ 980,00

Puesto	Matrícula	Categoría	Monto tarifa	Bonificación	Monto bonificación	Monto pagado	Fecha	Hora
Peaje Sur	SAB1234	Motocicleta	\$ 120,00	Frecuente	-\$ 24,00	\$ 96,00	2025-09-19	18:45
Peaje Norte	SCD5678	Camion	\$ 180,00	Trabajador	-\$ 36,00	\$ 144,00	2025-09-18	08:22
Peaje Centro	SAB1234	Motocicleta	\$ 120,00	Frecuente	-\$ 24,00	\$ 96,00	2025-09-17	19:05

Curso normal:

1) El sistema muestra:

- Nombre completo del propietario
- Estado
- Saldo actual
- Tabla con las bonificaciones asignadas- Información: Nombre de la bonificación, puesto, fecha de asignada.
- Tabla de vehículos registrados – Información: Número de matrícula, modelo, color, cantidad de tránsitos realizados y monto total gastado en sus tránsitos.
- Tabla de tránsitos realizados ordenados por fecha/hora descendente – Información: Nombre del puesto, número de matrícula, categoría, monto de la tarifa, nombre de la bonificación, monto de la bonificación, monto pagado, fecha y hora.
- Tabla de notificaciones del sistema ordenados por fecha/hora descendente. Información: Fecha y hora, mensaje

2) Opcionalmente el propietario indica que desea borrar las notificaciones recibidas. El sistema borra todas las notificaciones del propietario.

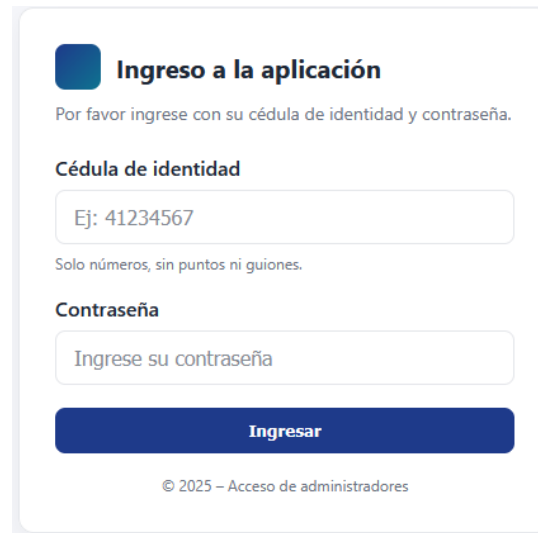
Cursos alternativos:

2) En caso de que el propietario no tenga notificaciones se muestra mensaje “No hay notificaciones para borrar”

3) Aplicación para administradores

Esta aplicación es utilizada por los administradores del sistema. Los casos de uso disponibles en esta aplicación son los siguientes:

CU: Ingresar a la aplicación



El formulario de inicio de sesión para administradores tiene un título "Ingreso a la aplicación" con un icono de usuario. Debajo del título, hay una instrucción: "Por favor ingrese con su cédula de identidad y contraseña." El formulario contiene dos campos de entrada: "Cédula de identidad" con el ejemplo "Ej: 41234567" y "Contraseña" con el placeholder "Ingrese su contraseña". Debajo de los campos, hay un botón azul con el texto "Ingresar". En la parte inferior del formulario, hay un pie de página que dice "© 2025 – Acceso de administradores".


Curso normal:

- 1) El administrador ingresa su número de cédula y su contraseña.
- 2) El sistema muestra el menú del administrador desde donde tendrá acceso a los casos de uso de la aplicación.

Cursos alternativos:

- 2) La cédula de identidad y/o la contraseña no coinciden. Mensaje: "Acceso denegado"
El administrador ya se encuentra logueado. Mensaje. Mensaje "Ud. Ya está logueado".

CU: Emular tránsito

 **Emular tránsito**

Seleccione un puesto, verifique sus tarifas, ingrese una matrícula y emule un tránsito.

Puesto

Puesto 101 - Acceso Norte

Matrícula

Ej: ABC1234

Fecha y hora del tránsito

Ej: 2025-11-19 15:30

Tarifas del puesto

Categoría	Monto
A (Auto)	\$ 120.00
B (Camioneta)	\$ 180.00
C (Camión)	\$ 280.00

Se muestran categoría y monto actuales del puesto seleccionado.

Emular tránsito

Resultado

Propietario: Juan Pérez (Activo)

Categoría: A (Auto)

Bonificación: Residente Costa de Oro (10%)

Costo del tránsito: \$ 120.00

Saldo luego del tránsito: \$ 1400.75

© 2025 – Emular transitos

Curso normal:

- 1) El sistema muestra la lista de puestos definidos. Información: Nombre del puesto.
- 2) El administrador selecciona un puesto.
- 3) El sistema muestra la tabla de tarifas del puesto seleccionado. Información: categoría y monto.
- 4) El administrador ingresa un número de matrícula, la fecha del tránsito e indica que desea emular un tránsito.
- 5) El sistema registra un tránsito para el vehículo correspondiente a la matrícula ingresada en la fecha y hora indicada y actualiza el saldo del propietario.
El sistema registra una notificación al propietario:
[Fecha y hora de la notificación] + “Pasaste por el puesto “ + número de puesto + “con el vehículo” + número de matrícula.
Si el saldo del usuario es menor al valor de la alerta de saldo mínimo el sistema registra una notificación al propietario: [Fecha y hora de la notificación] + “Tu saldo actual es de \$ “ + saldo actual + “ Te recomendamos hacer una recarga”;
- 6) El sistema muestra el nombre del propietario del vehículo, su estado, la categoría del vehículo, el nombre de la bonificación si corresponde, el costo del tránsito y el saldo del propietario luego del tránsito.

Cursos alternativos:

- 5) No existe un vehículo registrado con la matrícula ingresada. Mensaje: “No existe el vehículo”.

El propietario no tiene saldo suficiente para abonar el tránsito. Mensaje: “Saldo insuficiente:” + el saldo actual del propietario.

El propietario está en estado deshabilitado. Mensaje: “El propietario del vehículo está deshabilitado, no puede realizar tránsitos” y no se registra el tránsito.

El propietario está en estado suspendido. Mensaje: “El propietario del vehículo está suspendido, no puede realizar tránsitos” y no se registra el tránsito

El propietario está en estado penalizado. El tránsito se registra, pero no se aplican bonificaciones (si hubiera) y no se envía la notificación al propietario.

CU: Asignar bonificaciones

The screenshot shows a web application titled "Asignar bonificaciones". It features two dropdown menus on the left: "Bonificaciones definidas" (currently set to "Residente Costa de Oro") and "Puestos definidos" (currently set to "Puesto 204 - Ruta Interbalearia"). To the right, there is a text input field for "Cédula de identidad" containing the number "12345678" and a blue button labeled "Buscar propietario". Below these, a section titled "Propietario" displays the following information: "Nombre: Propietario Demo 12345678" and "Estado: Activo". Underneath, a section titled "Bonificaciones asignadas" contains a table with the following structure:

Bonificación	Puesto	Fecha asignación
Sin bonificaciones asignadas		

At the bottom, there is a section titled "Asignar nueva bonificación" with the instruction "Seleccione bonificación y puesto en las listas de la izquierda y luego asigne." and a blue button labeled "Asignar bonificación". A small copyright notice "© 2025 - Administración" is visible at the bottom center.

Curso normal:

- 1) El sistema muestra la lista de bonificaciones definidas. Información: Nombre de la bonificación.
- 2) El sistema muestra la lista de puestos definidos. Información: Nombre del puesto.
- 3) El administrador ingresa una cedula de identidad de un propietario e indica que desea buscarlo.
- 4) El sistema muestra el nombre completo del propietario, su estado y las bonificaciones que tiene asignadas. Información: Nombre de la bonificación - nombre del puesto al que está asignada.
- 5) Opcionalmente el administrador selecciona una bonificación de la lista de bonificaciones definidas, selecciona un puesto, e indica que desea asignar la bonificación al propietario.
- 6) El sistema asigna la bonificación al propietario para el puesto seleccionado y registra la fecha y hora de asignada.

Cursos alternativos:

- 4) No se encuentra un propietario con la cedula especificada. Mensaje “no existe el propietario”
- 6) No hay una bonificación seleccionada. Mensaje “Debe especificar una bonificación”
No hay un puesto seleccionado. Mensaje “Debe especificar un puesto”
El propietario ya tiene una bonificación para el puesto seleccionado. Mensaje “Ya tiene

una bonificación asignada para ese puesto”.

El propietario está deshabilitado. Mensaje “El propietario esta deshabilitado. No se pueden asignar bonificaciones”.

CU: Cambiar el estado de actual de un propietario.

Cambiar estado de propietario

Ingrese la cédula, revise el estado actual y seleccione un nuevo estado (datos de ejemplo).

Cédula de identidad: 12345678

Estados definidos: Activo

Buscar Cambiar estado

El estado actual se mostrará preseleccionado.

Propietario	
Nombre	Estado actual
Propietario Demo 12345678	Activo

© 2025 - Administración

- 1) El administrador ingresa una cedula de identidad de un propietario e indica que desea buscarlo.
- 2) El sistema muestra el nombre completo del propietario y su estado.
- 3) El sistema muestra la lista de estados de propietario definidos en el sistema con el estado actual del propietario seleccionado en la lista.
- 4) El usuario selecciona un nuevo estado de la lista e indica que desea cambiarlo.
- 5) El sistema cambia el estado del propietario y registra una notificación al propietario:
[Fecha y hora de la notificación] + “Se ha cambiado tu estado en el sistema. Tu estado actual es “ + nombre del estado actual. (Esta notificación siempre se registra, sin importar si el estado actual o el anterior permiten registrar notificaciones)

Cursos alternativos:

- 2) No se encuentra un propietario con la cedula especificada. Mensaje “no existe el propietario”
- 5) El estado seleccionado es igual al actual. Mensaje “El propietario ya esta en estado “ + nombre del estado actual.

CU: Salir de la aplicación

Curso normal:

- 1) El usuario indica que desea salir de la aplicación.
El sistema registra que el administrador ya no está en el sistema.

4) Interfaz Web

Cada caso de uso debe ejecutarse en una misma página.

La implementación realizada no podrá recargar la página durante toda la ejecución del CU, incluyendo si el mismo CU se ejecuta varias veces consecutivas.

En caso de que el usuario recargue la página desde el navegador durante la ejecución del caso de uso, el mismo debe mantener su estado actual y NO recomenzar desde el inicio, perdiéndose el avance hecho por el usuario hasta el momento.

Esto NO incluye la información digitada o seleccionada por el usuario pero que no ha sido confirmada aún mediante alguna opción del caso de uso. (Ejemplo: Si el administrador digitó la cedula del propietario, pero no dio “Buscar” la cedula digitada se pierde, pero si ya encontró al propietario y luego recarga la página, el propietario encontrado se mantiene.)

La implementación de la interfaz de usuario debe permitir testear todos los cursos alternativos especificados en los casos de uso. Ejemplo: Si la interfaz de usuario deshabilita la opción de asignar una bonificación hasta que el administrador no seleccione un puesto y una bonificación no podrá testear completamente el curso alternativo del punto 6 del caso de uso *Asignar Bonificaciones*.

La información de todas las vistas debe obligatoriamente actualizarse de manera automática, sin necesidad de que el usuario indique que desea actualizar la información.

Para la implementación de la comunicación de las vistas con los controladores debe utilizar obligatoriamente la biblioteca vistaWeb.js provista durante el curso.

Las imágenes de interfaces de usuario de este documento son presentadas solo a los efectos de la comprensión del caso de uso. El diseño de la vista debe contener todos los elementos especificados en las pantallas de ejemplo y cumplir funcionalmente con lo especificado en el caso de uso correspondiente.

Requerimientos de diseño para esta versión:

- 1) Maximizar la modularidad y claridad del código. Para esto utilice el indicador que dice que ningún método debería tener más código que el que se puede visualizar en una pantalla.
- 2) Evitar la duplicación de código y métodos o porciones de código que realizan la misma tarea.
- 3) División física de las clases en paquetes.
- 4) División lógica en Modelo Vista Controlador.
- 5) Uso del patrón de diseño “Fachada”.
- 6) Aplicar el principio Experto.
- 7) Utilizar polimorfismo y los patrones que lo implementan donde corresponda.
- 8) Utilizar manejo de excepciones.

Notas:

Las posibles omisiones, ambigüedades o contradicciones que surjan del estudio de los requerimientos detallados en este documento serán analizadas y corregidas en clase durante el curso.

Se pide entregar un UNICO ZIP/RAR que contenga:

- Código completo de la implementación del sistema en Java con interfaz de usuario web, utilizando Springboot en el servidor y html + javascript + css en el cliente, cumpliendo con todos los requerimientos funcionales y de diseño solicitados.
- Un **único PDF** que incluya:
 - 2 diagramas de Clases:
 - Un diagrama de clases conceptual modelando el dominio del problema.
 - Un diagrama de clases de diseño (o más de uno si lo considera apropiado) que incluya a todas las entidades que participan en la solución (modelo, vistas y controladores). **No es obligatorio agregar los atributos y los métodos al diagrama de diseño.**
 - Autoevaluación de errores: Descripción breve de aquellos requerimientos funcionales o de diseño que faltan o no funcionan correctamente y/o pueden ser mejorados. (Si los hubiese)
 - Enlace a un repositorio en Github con la implementación del sistema cumpliendo con la siguiente nomenclatura en su nombre:
DA-2025Agosto-[Grupo]-[NroEst1]-[NroEst2]
El equipo de obligatorio deberá dar acceso al docente del curso como colaborador con permisos de lectura al repositorio de su obligatorio y trabajar en ese repositorio desde el inicio de la implementación. Esto deberá realizarse como máximo hasta los 15 días posteriores a la publicación de esta letra.
- Archivo(s) con el diagrama conceptual y la solución de diseño en formato .asta (ASTAH)

Distribución del puntaje

Concepto	Pts.
Diagrama conceptual de domino	1
Diagrama de diseño	2
División lógica MVC	12
Experto	8
Fachada y arquitectura	2
Observador y manejo de eventos	5
Manejo de excepciones	2
Polimorfismo	8
Total:	40

Nota importante: De la tabla anterior serán los otorgados puntajes máximos si se cumplen los conceptos para todos los Casos de usos definidos y a su vez estén completamente implementados a nivel funcional.

Atención: que la solución sea solo funcionalmente correcta no implica que el obligatorio este correcto pues lo que se evalúa es la correcta aplicación de los conceptos, principios y patrones de diseño indicados. **Si la solución realiza una implementación parcial a nivel funcional de los casos de uso solicitados se restarán los puntos que correspondan en cada caso de uso.**

En caso de que la solución presentada aplique otros patrones o principios no vistos hasta el momento en clase o utilice elementos del lenguaje no vistos en clase no formarán parte de la evaluación, y deberá asegurarse de que su aplicación no viole los puntos anteriores.

Defensa

La defensa del trabajo intenta:


- Evaluar el conocimiento general de los integrantes del grupo sobre la solución propuesta. Todos los integrantes deben conocer toda la solución.
- Evaluar el aporte individual al trabajo por parte de cada uno de los integrantes del equipo.
- El mecanismo de defensa se determinará al momento de la entrega, pudiendo ser el mismo escrito o en el laboratorio. En ambos casos se verificará el aporte al trabajo de ambos integrantes.

RECORDATORIO: IMPORTANTE PARA LA ENTREGA

- **Obligatorios**

La entrega de los obligatorios será en formato digital online, a excepción de algunas materias que se entregarán en Bedelía y en ese caso recibirá información específica en el dictado de la misma.

Los principales aspectos a destacar sobre la **entrega online de obligatorios** son:

1. Ingresá al sistema de Gestión.
2. En el menú, seleccioná el ítem “Evaluaciones” y la instancia de evaluación correspondiente, que figura bajo el título “Inscripto”.
3. Para iniciar la entrega hacé clic en el ícono: 
4. Ingresá el número de estudiante de cada uno de los integrantes y hacé clic en “Agregar”. El sistema confirmará que los integrantes estén inscriptos al obligatorio y, de ser así, mostrará el nombre y la fotografía de cada uno de ellos. Una vez agregados todos los integrantes, hacé clic en “Crear equipo”.

Cualquier integrante podrá:

- **Modificar la integración del equipo.**

- **Subir el archivo de la entrega.**

5. Seleccioná el archivo que deseás entregar. Verificá el nombre del archivo que aparecerá en la pantalla y hacé clic en “Subir” para iniciar la entrega. Cada equipo (hasta 2 estudiantes) debe entregar **un único archivo en formato zip o rar** (los documentos de texto deben ser pdf, y deben ir dentro del zip o rar). El archivo a subir debe tener **un tamaño máximo de 40mb**

Cuando el archivo quede subido, se mostrará el nombre generado por el sistema (1), el tamaño y la fecha en que fue subido.

6. El sistema enviará un e-mail a todos los integrantes del equipo informando los detalles del archivo entregado y confirmando que la entrega fue realizada correctamente.
7. Podés cerrar la pestaña de entrega y continuar utilizando Gestión o salir del sistema.
8. La **hora tope para subir el archivo será las 21:00** del día fijado para la entrega.
9. La entrega se podrá realizar desde cualquier lugar (ej. hogar del estudiante, laboratorios de la Universidad, etc).
10. Aquellos de ustedes que presenten alguna dificultad con su inscripción o tengan inconvenientes técnicos, por favor contactarse con la Coordinadora o Coordinación adjunta antes de las 20:00hs. del día de la entrega, a través de los mails, alamon@ort.edu.uy o rodriguez_mb@ort.edu.uy; o telefónicamente al 29021505 - int 1156 u 1138