Obligatorio de Métodos de Ingeniería – agosto de 2023

(Mínimo 30 puntos, Máximo 60 puntos, con 2da instancia)

El objetivo del obligatorio es la identificación de un desafío y el diseño de una solución. Como resultado se espera que el estudiante aplique y documente los principios y técnicas de *Design Thinking*, que presente evidencia del trabajo realizado y muestre la solución conceptual a la que llegue.

Para la realización del trabajo se espera que cada equipo:

1. **Seleccione un tema** de la lista **del apartado “Temas para los desafíos”,** ubicada al final de este documento, **y proponga un desafío**. El equipo debe acordar con el docente el desafío y conseguir su consentimiento.
2. **Aplique las técnicas de Design Thinking más apropiadas** para comprender y resolver en forma innovadora el desafío seleccionado.
3. **Diseñe una solución y realice varios prototipos de la fidelidad** **apropiada** para cada instancia del desafío. Estos prototipos se usarán para probar las hipótesis del equipo.
4. **Confeccione un product backlog** en función de los prototipos.
5. **Tenga en cuenta la factibilidad técnica** de la solución.
6. **Presente y demuestre la solución conceptual en clase**.

# **Realización del trabajo.**

Es importante tener en cuenta que la ejecución de un proyecto utilizando la modalidad de Design Thinking **requiere que el equipo mantenga un ritmo de trabajo sostenido y uniformemente distribuido en el tiempo**.

El proyecto requiere la realización **de trabajo de campo y tareas en las cuales el equipo debe trabajar en conjunto**. El proceso de Design Thinking es, en esencia, un trabajo de exploración y experimentación por lo que no es posible realizar estas actividades en un período de unas pocas semanas o días. Téngase presente que se va a dedicar tiempo en clase para realizar algunas de las actividades clave del proceso. Es imprescindible que el equipo haga un esfuerzo por asistir a clase para aprovechar estas instancias de trabajo y que, previo a las mismas, prepare el material necesario para aprovecharlas a fondo.

# **Sobre la evidencia de la ejecución del proceso.**

Como parte del proyecto es **necesario presentar evidencia de las actividades realizadas y de los resultados obtenidos utilizando los medios que el grupo considere apropiados, a menos que el docente indique lo contrario**. Para ello el equipo **deberá contar con una carpeta compartida** con el docente en la cual se respalde toda la evidencia recabada, usando las herramientas adecuadas que oportunamente se sugerirán durante el curso.

**Entregas.**

El trabajo obligatorio se divide en **cinco entregas,** las cuales deben reflejarse siguiendo **las pautas establecidas por el docente** y considerando las evidencias de ejecución del proceso.

Las fechas de las entregas están en la planilla Hoja “HojaDeRuta\_<Mes>\_<Año> - <Dictado>” en la carpeta “00\_Generalidades (obligatorio, calendario, etc.)”.

# **Primera entrega – (mín. 5 puntos, máx. 9 puntos): Empatía.**

Esta entrega **se realizará mediante aulas.** Se debe entregar un documento PDF con:

* Los datos de los integrantes del equipo (#estudiante, Nombre y Apellido).
* Número del Equipo.
* Un enlace al URL de la carpeta de respaldo del equipo.

La carpeta debe incluir:

* Una versión ***inicial*** del desafío.
* El plan de investigación.
* Evidencias escritas y filmadas de la realización de, al menos, 4 entrevistas con usuarios típicos.
* Evidencias escritas y filmadas de la realización de, al menos, 1 entrevista con usuario(s) experto(s).
* Evidencias escritas y filmadas de la realización de, al menos, 1 entrevista con usuario(s) extremo(s).
* Evidencias escritas y filmadas de otras actividades de empatía como observaciones e inmersiones, al menos una de cada una.
* **Una breve pero clara descripción de los pasos dados durante la entrega para llegar a los resultados obtenidos, así como de los propios resultados.**

# **Segunda entrega – (mín. 4 puntos, máx. 7 puntos): Definición.**

Esta entrega **se realizará mediante aulas.** Se debe entregar un documento PDF con:

* Los datos de los integrantes del equipo (#estudiante, Nombre y Apellido).
* Número del Equipo.
* Un enlace al URL de la carpeta de respaldo del equipo.

La carpeta debe incluir:

* Evidencia de las actividades de definición.
* Evidencia de los resultados de las actividades de definición.
* Una versión ***reenmarcada*** del desafío.
* Justificación de que el desafío es adecuado.
* **Una breve pero clara descripción de los pasos dados durante la entrega para llegar a los resultados obtenidos, así como de los propios resultados.**

# **Tercera entrega – (mín. 6 puntos, máx. 11 puntos): Ideación.**

Esta entrega **se realizará mediante aulas.** Se debe entregar un documento PDF con:

* Los datos de los integrantes del equipo (#estudiante, Nombre y Apellido).
* Número del Equipo.
* Un enlace al URL de la carpeta de respaldo del equipo.

La carpeta debe incluir:

* Evidencia de las actividades de ideación.
* Evidencia de los resultados de las actividades de ideación.
* **Una breve pero clara descripción de los pasos dados durante la entrega para llegar a los resultados obtenidos, así como de los propios resultados.**

# **Cuarta entrega – (mín. 5 puntos, máx. 9 puntos): Pr*e*totipación.**

Esta entrega **se realizará mediante aulas.** Se debe entregar un documento PDF con:

* Los datos de los integrantes del equipo (#estudiante, Nombre y Apellido).
* Número del Equipo.
* Un enlace al URL de la carpeta de respaldo del equipo.

La carpeta debe incluir:

* Evidencia de actividades de **Pretotipación**.
* Un **pretotipo del negocio**, esto es, un prototipo de bajísima fidelidad, con alguna herramienta que permita implementar una suerte de storytelling.
* Un **pretotipo del producto**, esto es, un prototipo de bajísima fidelidad, construido con **Prott** (<https://prottapp.com/>), por tanto, este pretotipo debe “correr”, es decir, ejecutarse con Prott.
* El **pretotipo del producto** debe venir acompañado de una **pequeña guía** de como ejecutarlo.
* Evidencias escritas y filmadas de pruebas de los **pretotipos** con los usuarios.
* **Una breve pero clara descripción de los pasos dados durante la entrega para llegar a los resultados obtenidos, así como de los propios resultados.**

# **Quinta entrega – (mín. 12 puntos, máx. 24 puntos): Pr*o*totipación y Especificación.**

Esta entrega **se realizará mediante aulas.** Se debe entregar un documento PDF con:

* Los datos de los integrantes del equipo (#estudiante, Nombre y Apellido).
* Número del Equipo.
* Un enlace al URL de la carpeta de respaldo del equipo.

La carpeta debe incluir:

* Evidencia de actividades de **Prototipación**.
* Un **prototipo del producto** de más alta fidelidad que el de la entrega anterior. La herramienta queda a elección del equipo, entre las siguientes: Figma o Balsamiq.
* Téngase en cuenta que el **prototipo del producto** debe ser la representación casi fiel de cómo se verá la aplicación final. Por tanto, su **UX/UI** debe ser muy superior a la del **pretotipo** y, como se mencionó, casi idéntica a la aplicación definitiva.
* Demas esta decir que el **prototipo del producto** debe “correr”, esto es, debe poder ejecutarse y no ser estático.
* El **prototipo del producto** debe venir acompañado de una **pequeña guía** de como ejecutarlo.
* Evidencias escritas y filmadas de pruebas del **prototipo** con usuarios.
* Un **product backlog** resultante de dicho prototipo con la lista de los requisitos, tanto funcionales como no funcionales, especificados utilizando la técnica de user story. El equipo deberá acordar con el docente cuáles de las user stories tendrán especificados sus criterios de aceptación con la técnica de escenarios que sugiere BDD.
* Evaluación de los **objetivos y supuestos** establecidos con el desafío reenmarcado.
* **Aprendizaje** sobre el proceso.
* **Una breve pero clara descripción de los pasos dados durante la entrega para llegar a los resultados obtenidos, así como de los propios resultados.**

# **La presentación final.**

En la última clase del semestre cada equipo deberá realizar una breve presentación, de no más de 10 minutos, sobre el problema y la solución diseñada. Para orientarse en la confección de la presentación véase el documento “Guía para la confección de la presentación final” que está en la carpeta “00\_Generalidades (obligatorio, calendario, etc.)”.

# ***Entrega por gestión***

Esta entrega **se realizará mediante el sistema de entregas electrónicas gestion.ort.edu.uy.** Se debe entregar un documento PDF con:

* Los datos de los integrantes del equipo (#estudiante, Nombre y Apellido).
* Número del Equipo.
* Un enlace al URL de la carpeta de respaldo del equipo.
* Asegúrense si es necesario que se inscriban los tres estudiantes del equipo o sólo con uno alcanza.

La carpeta debe incluir:

* Lo entregado hasta la cuarta entrega.
* La idea es que los estudiantes se inscriban oficialmente al obligatorio. ***Sin esto pierden el curso.***

**Temas para los desafíos.**