#### **EJERCICIO 1**

¿Cómo aplicarías la metodología del design thinking a tu idea de proyecto?

Desarrolla cómo desarrollarías tu idea de proyecto siguiendo las etapas del Design Thinking.

**Respuestas**

**1.-**

|  |
| --- |
| Empatizar |
| Empatizar La propuesta de Innovación, establece presentar propuestas (útiles, prácticas, deseables) , por tanto la propuesta va directamente en posicionarse con el futuro cliente y del tratamiento de sus datos, esto es el principal objetivo.  **¿Con quién empatizar?**  Con grupos de trabajos y profesionales libres, quienes dan una respuesta respecto a los datos que están desarrollando directamente o en los procesos que están involucrados. Por lo general, existe el dilema de evaluar al “Elefante “, es decir las partes del elefante, cual están ciegas respecto a las vecinas y en parámetros distantes, pudiendo tener en cada evaluación un animal diferente a dicho Elefante.    Así, la empatía y lo que se pretende desarrollar, radica en herramientas y “Facilitar “la gestión de datos que tienen diversos procesos, sean los desplegados en su operación, como el resguardo documental de sus salidas y de las normativas asociadas a los productos del futuro cliente.  Nuestro desarrollo, para su formulación necesita tener la especificación de nuestro cliente y si tales métricas están difusas, deberíamos generar instrumentos de medida para mejorar las nubes y datos híbridos.  .  Respecto a una mirada empática, la propuesta tiene como objetivo:  • Facilitar los datos de sus procesos;  • Integración de las Fuentes de Información;  • Desarrollar Interfaces e instrumentos de Medición de sus Procesos.    Se realizaron entrevistas a los siguientes tipos clientes:  - Profesionales Libres, desarrolladores de informes a problemáticas afines a sus competencias;  - Personal de Planta, (Ingenieros de Procesos, Senior, Expertos, Gerencia, Hospitales). |
| Definir |
| Observando a los posibles clientes comentados anteriormente, se presentó una serie de lógicas que establecería nuestro producto (una referencia del producto), donde el entrevistado en diferencia o en adición a nuestra lógica comentaría su visión, dejando también espacio a otras propuestas afín con ellos.  En una metáfora seria:  Propuesta (Limones),  Entrevistado (Naranjas), a  sí como resultado (Limones +/- Naranjas) = Frutas ácidas,  cual podrían surgir datos para hacer jugos, jaleas y otros productos alimenticios, fuera del dato duro de tal fruta. |
| Idear |
| Bajo una serie de entrevistas, se expuso una idea inicial y genérica, donde se escuchó y se obtuvo las siguientes líneas de acción, basado en el análisis siguiente:  Nuestra idea de servicio de la Startup → (+ - ) = Brainstorming afín con el “ posible cliente “ Ideas del Entrevistado ↑   1. Desarrollo de Software que minera o captura datos → (+ -) = Resultado   Cliente tipo (a): Datos afines a documentación del sistema Gestión ↑  Cliente tipo (b) : Datos en Línea de diversos puntos de Operación; ↑ ↓  Resultados Posibles:  a) Desarrollo de aplicativo que capture datos en terreno, vía una integración IoT, generando de manera eficiente y rápida un DashBoard, con una explicación afín a lo conversado anteriormente con el cliente en la síntesis de la información.  b1) Desarrollo de Análisis Estadístico de los procesos, confiabilidad de las mediciones. Para ello sería útil interfaces para tener dicha estadística, con software propietario o integración al ambiente Windows;    b2) Respecto a la repetición de datos, es necesario minerar tal información,  por tanto, se desarrollarían herramientas facilitadoras para visualizar los aspectos de  confiabilidad y calidad presentes en los procesos, sea en la camada de gestión  directa de los datos, como también aguas arriba respecto a la información que llega a  la administración gerencial.   1. Desarrollo de una Ingeniería de Requisitos asociado al cliente → (+ -) = Resultado   Usuario tipo (a): Profesionales Libres, necesitarían una interface afín para ↑ cada problemática en la cual desarrollan informes o evaluaciones.  Usuario tipo (b): Respaldo documental, que garantiza sus normativas ↑ de calidad y  ambiente, como otras normativas. ↓  Resultados Posibles:  a) Aplicativo genérico, cual muda por la entrada y salidas afines a la nueva problemática que necesite;  b) Respaldo documental, que garantiza sus normativas de calidad y ambiente. Resultado de esto sería estudiar en situ tal documentación, reducción de ella, determinar nuevas lógicas del control documentario, desarrollo de interfaces de pronto llenado |
| Prototipar |
| Como el espíritu de esta Startup no es entregar un producto cerrado, sino es una creación que esta necesariamente vinculado al cliente, pues será la interacción constante con él, para así desarrollar herramientas que “faciliten la gestión de sus datos o herramientas de decisión”, las cuales integrarían la documentación propia del cliente, junto con la elaboración de herramientas de mineración de dados, se presentan diversos prototipos posibles |
| Testear |
| El testeo fue realizado a profesionales en los meses de Mayo y Junio del 2021, en la lógica de la propuesta que pudieran dar insights del contexto y naturaleza de minerar y uso de datos. Personas ajenas a prestación de servicios profesionales en el ámbito industrial o servicio público no fue tomado de manera alguna, pues encontrar inquietudes por momento estéticas y psicológicas, no serían el objetivo buscado, pues el espíritu va encaminado al desarrollo de Back End , donde el posible Front End iría en el pálpito continuo del cliente .  - Ingeniero Ambiental (Chile), Fundador de Consultora Ambiental . El testeo entregó la inquietud en el desarrollo de posibles plantillas online, con llenado rápido y alojados en la nube, donde se generaría el DashBoard, cual llevaría el desarrollo de análisis estadísticos avanzados, propuestas de optimización a problemas afines, clustering de variables .  - Ingeniero Electrónico (Chile), Gerente de Mantenimiento zonal de una empresa de Generación de Energía Eléctrica. Testeo entregó la visión del desarrollo de fidelización de datos respecto a los sistemas de gestión con la operación. Las normativas adoptadas como marcos institucionales, no tienen un léxico y comunican con los datos reales, pues terminan en análisis cualitativos, afirmados en la responsabilidad del ejecutor del relatorio pero sin la certeza de datos para diferentes estados de operación . Por ello, generar herramientas para esto, fue la inquietud del testeado.  - Ingeniero Químico (Brasil) , líder de una línea de proceso de empresa Metalúrgica. Lo comentado fue dirigido a generar herramientas agiles para tener datos efectivos y rápidos ante una inquietud de la problemática o siniestralidad, pues los sistemas Scadas o en línea, entregan datos y con herramientas muy poderosas, pero la segunda derivada de aquello , el know how con esos datos , son actividades que no son contempladas en las actividades de dichos ingenieros , cuando ocurren es en velocidades sintonizadas con siniestralidad , por tanto son en la práctica “ fotos “ . En esto podría ser más una propuesta de trabajar con los elementos informáticos de tal empresa y nuestro servicio seria de facilitar aquella segunda derivada, con entrega intelectual o de software rápido y de filtrado.  - Ingeniero Mecánico y Mantenedor , División Salvador Codelco ( Chile). La imagen que propone este entrevistado respecto a nuestra propuesta, seria desarrollar interfaces agiles , tipo aplicativo de Smartphone , para conectar el servidor de datos asociado al Scada de la planta. Junto con eso, hacer llamado de análisis matemáticos más complejos, cuales podrían llevar los datos de terreno y en conversación con nosotros, así generar una especie de Machine Learning asociada a variables de procesos industriales, junto con desarrollo de Dashboard , análisis estadísticos .  - Nutricionista Jefe Hospital Público , Decima Región ( Chile ). Bajo los aspectos normativos de Calidad, los hospitales deben generar una especie de Ingeniería de Requisitos para que dicha ejecución de las tareas clínicas, tengan un asidero mas fidedigno en lo posible de los datos , así permitir que por parte de los ejecutores de los servicios y los pacientes , los datos crucen con fidelidad y pudiesen mostrar el uso de los recursos de mejor manera . Así en los ámbitos de la alimentación, es necesario generar herramientas de gestión de tales datos, in situ del hospital , como también en lo concerniente en la recuperación de los pacientes. Así lo nuestro seria el desarrollo de interfaces y limpieza de datos.  - Técnico Instrumentista , Ex Codelco, Minera Pelambres ( Chile ) . El hecho de no tener que pasar por la burocracia o posterior visualización de los datos , no en el momento que el evento pudiese estar más candente en la visualización del problema o futuros escenarios , tenerlo por medio de IoT y una interface fácil uso , afín con lo que determina el cliente ( grupo de Instrumentación y Manutención ) , es una ventaja importante para evitar escenarios inesperados y tener una mirada más real de los procesos. Los Sistemas de Gestión por lo general ordenan las OTs , pero difieren mucho de la dinámica de los procesos , por ello ver situaciones antes de una OT llegar , es algo muy valorado y fue el principal insight entregada por tal funcionario. |

TRABAJO GRUPAL:

Nelson Herrera

Felipe Garay

José Toledo

Priscila Reyes