

LA TIERRA - TU PLANETA ESTÁ CAMBIANDO- CONTROLANDO EL AIRE

En la era de la información resulta imperante seguir desarrollando ideas. Creando. Pero, quizá, más importante aún, resulta ordenar esa información para aumentar la eficiencia y sacar el máximo provecho de lo que ya está hecho.

Es difícil lograr una vista unificada de la situación actual del estado de salud global ya que cada población tiene unidades, prioridades y realidades puntuales.

Es por esto que nuestro proyecto “FRECUENCIA INVERSA” se basa en un relevamiento de parámetros respaldando la necesidad de juntar, reunir, establecer criterios en tanto a datos ya obtenidos y presentarlos de forma innovadora y revolucionaria. Y este es el desafío: crear sobre lo creado. Coordinar esfuerzos para seguir sumando a lo ya existente con un agregado, el cual sería un conjunto de herramientas que ofrece nuestra App. El proyecto adquiere otro matiz y una especial importancia cuando hablamos de crear en salud. Salud de cada individuo y salud del medio ambiente. (Ver anexo punto 1)

El proyecto se basa en la creación de un mapa interactivo donde se muestran variables relacionadas a los factores climáticos que miden la calidad del aire (concentración de contaminantes, temperatura, humedad relativa, presión atmosférica, concentración de partículas suspendidas) y, por otro lado, la prevalencia de enfermedades respiratorias. El estado del arte revela que esta información está disponible en la web pero desorganizada, perdida. En contraposición a esto proponemos que la comunidad global pueda acceder de forma automática y en tiempo real a la información recolectada minuto a minuto de distintas fuentes públicas y privadas como Weather Channel, Windguru, AQICN, Servicio Meteorológico Nacional y otros, plasmadas en la App FRECUENCIA INVERSA. (Ver anexo punto 2 y 3)

Dentro del mapa, basta con apretar la ciudad de interés y se despliega una ventana emergente con la información ordenada y precisa de las variables considerados y los datos de las enfermedades, todo redondeado en una conclusión cualitativa que promedia todos los parámetros cuantitativos tomados en cuenta que refleja si es “Calidad del aire no óptima” o “Calidad del aire óptima”

Así, se logra evidenciar la relación enfermedades respiratorias-calidad del aire y los datos son reportados, recategorizados con el fin de potenciar su utilidad. ¿El resultado? La creación de una base de datos rica, gratuita al alcance de todos y de fácil uso que logra integrar y ordenar la información existente cumpliendo su objetivo final: ser una herramienta ágil, accesible, sencilla y amigable para todo tipo de usuarios en nuestro mundo globalizado.

FRECUENCIA INVERSA es una prestación única en su tipo que brinda una información extra: se nutre de los datos que los Usuarios vayan incorporando en forma simultánea a nuestra aplicación. Puntualmente, al entrar a la aplicación, hay una serie de preguntas diseñadas de forma estratégica de las cuales se van a obtener datos a tabular y cuantificar generando, como resultado del trabajo conjunto y comunitario, una “Historia Clínica Colectiva”. Es un espacio de información para personas interesadas en su salud, un espacio de información para la prevención para colaborar con la salud a nivel global.

FRECUENCIA INVERSA tiene como clientes a grandes agencias gubernamentales como NASA, no gubernamentales y también al ciudadano ya que formaliza, unifica, centraliza información y la (re)muestra con un formato amigable para aumentar su eficiencia para que pueda ser utilizada en el día a día. Permite visualizar la calidad del aire en cualquier lugar del mundo y así evidenciar zonas de riesgo donde trabajar en pos de mejorar la calidad del aire y con ella la calidad de vida de sus habitantes. Es atractiva a cualquier ciudadano concreto ya que permite evaluar dónde irte de vacaciones, poner tu empresa, investigar una cierta problemática. También evaluar la prevalencia de enfermedades respiratorias infectocontagiosas. Con la información organizada de esta forma podemos estar preparados, podemos educar, alertar y tener una actitud proactiva.

Dentro de esta aplicación, presentamos TOSÍMETRO, una herramienta para cualquier dispositivo que utilice Android, permite medir las vibraciones sinusoidales de la tos; permitiendo al usuario detectar la intensidad de su catarro, compararla con la media poblacional, y relacionarla de modo comparativo con toda la información que brinda la aplicación: los datos climáticos que determinan la calidad del aire y datos de prevalencia de enfermedades ofreciendo una base de datos que nos posibilite tomar decisiones responsables sobre nuestra salud sin intentar reemplazar la prestación de un profesional pero entendiendo que la importancia de “cuantificar” la tos radica en que esta es síntoma de determinadas enfermedades respiratorias. (Ver anexo punto 4)

Vivimos en un mundo globalizado, compartimos redes, información, y compartimos factores climáticos y ambientales que nos afectan y ahora, compartimos también TOSÍMETRO.

DARSE CUENTA que incrementar el conocimiento del mundo significa un mundo más saludable para todos.

DARSE CUENTA que compartir la información es poder. Que ordenar la información es poder.

DARSE CUENTA...

DARSE CUENTA que es posible.

ANEXO:

Se comenzó a analizar la problemática planteada en el desafío CONTROLANDO EL AIRE y en base a los conocimientos técnicos a nivel de desarrollo, se dividieron las tareas de programación en cuatro subproyectos.

1) En el primero se estableció crear una base de datos para almacenar los resultados de las encuestas de salud relevadas desde el sitio web, capturar los datos generados por la aplicación móvil y, recopilar los datos climatológicos de varias fuentes. Se utilizó un motor de base de datos SQL Server, para almacenar la información recopilada.

2) En el segundo se determinó que el equipo tenía que contar con una aplicación para poder mostrar claramente la solución propuesta. Para ello, se generó un hosting donde se alojó la página web para mostrar su funcionalidad: <http://frecuenciainversa.azurewebsites.net>
La aplicación está programada utilizando los últimos estándares de la web disponibles (HTML5, CSS3 y JavaScript) para el front-end. Del lado del back-end utilizamos C# con ADO.NET y una base de datos de SQL Server.

3) En el tercero se consideró la necesidad de contar con información climatológica para poder contrastar las afecciones respiratorias con los valores de ciertos parámetros, tales como concentraciones de Ozono, Óxido Carbónico, Óxido Nítrico, Óxido Sulfúrico, entre otros. Nuestra aplicación utiliza servicios de terceros para mostrar la información y para reunir datos de distintas fuentes y guardarlos en la base de datos que luego será procesada y mostrada a los usuarios. Actualmente la aplicación se nutre de las siguientes páginas y realiza un promedio ponderado: <http://aqicn.org>, <https://weather.com> y <http://www.smn.gov.ar>.

4) Por último, en el cuarto subproyecto se planteó hacer un desarrollo móvil dinámico para efectuar la lectura de la tos de las personas y que con esta información podamos ir generando estadísticas sin la necesidad de que el usuario ingrese los datos manualmente. Se trabajó sobre una plataforma brindada por el M.I.T. para hacer la lectura de los datos del móvil.