PROYECTO EN METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

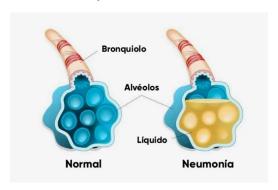


NEUMONÍA

Infección que provoca la inflamación de los alvéolos al llenarse de fluido o pus. La infección puede ser mortal para cualquier persona, pero en especial para bebés, niños pequeños y adultos mayores de 65 años.

La neumonía se transmite generalmente por contacto cercano con personas enfermas, cuando la persona sana inhala las gotitas de saliva de una persona enferma al toser o estornudar. También se transmite por contacto con superficies contaminadas con estas secreciones respiratorias.

Los síntomas incluyen tos con flema o pus, fiebre, escalofríos y dificultad para respirar.



NEUMONÍA: DATOS

- Mortalidad: aproximadamente 1,6 millones de personas mueren cada año en el mundo. La neumonía es la principal causa individual de mortalidad infantil en todo el mundo.
 - Tasa de mortalidad: 25.5%.



Casos e Incidencia Acumulada de Neumonía por 100.000 habitantes. Total país. SE 01 a





NEUMONÍA

Casos e incidencia acumulada (IA) c/100 mil hab. Acumuladas a SE 04 según provincia. Años 2014 a 2019, 2021 y 2022. Argentina.

PROVINCIA	Periodo 2014/19		2021		2022			
	Casos	Incidencia acumulada Periodo 2014/2019	Casos	Incidencia acumulada	Casos	Incidencia acumulada	Diferencia Incidencia acumulada Periodo/2022	Diferencia Incidencia acumulada 2021/2022
Buenos Aires	8.641	8,5	2.180	12,3	390	2,2	-74,4%	-82,3%
Total C.A.B.A.	2.263	2	185		68		1	
Residentes	1.666	9,1	131	4,3	54	1,8	-80,7%	-58,8%
No residentes	597	2	54		14	1		
Córdoba	3.202	14,7	186	4,9	110	2,9	-80,5%	-41,4%
Entre Rios	1.370	17,0	205	14,7	32	2,3	-86,7%	-84,5%
Santa Fe	3.169	15,4	533	15,0	3	0,1	99,5%	99,4%
Centro	18.645	10,9	3.289	11,1	603	2,0	-81,5%	© -81,8%
Mendoza	2.423	21,1	438	21,8	228	11,2	-46,7%	-48,5%
San Juan	697	15,5	73	9,2	51	6,4	-58,6%	30,9%
San Luis	657	22,5	221	42.9	229	44.0	95,1%	2,4%
Cuyo	3.777	20,0	732	22,1	508	15,2	-24,0%	© -31,3%
Chaco	1.911	27,4	238	19,6	222	18,1	34,0%	-7,6%
Corrientes	821	12,6	54	4,8	4	0.4	97,2%	92,7%
Formosa	670	19.0	36	5.9	0	0.0	-100.0%	-100,0%
Misiones	1.021	14,0	207	16,2	105	8,1	-42,0%	-49,8%
NEA	4.423	18,2	535	12,6	331	7,8	© -57,5%	© -38,7%
Catamarca	331	13,7	55	13,1	29	6,9	-49,9%	-47,7%
Jujuy	653	14,7	86	11,0	99	12,6	-14,4%	23 13,9%
La Rioja	440	19,5	114	28,6	37	9,2	© -53.1%	-68,0%
Salta	2.119	26,0	197	13,7	240	16.4	-36,6%	20.4%
Santiago del Estero	394	7,0	82	8,3	1	0,1	-98.6%	98.8%
Tucumán	1.082	11,1	141	8.2	40	2.3	79.2%	-72.0%
NOA	5.019	15,4	675	11,8	446	7,7	-50,0%	(2) -34,7%
Chubut	484	13,8	87	13,8	57	8,9	-35,6%	-35,5%
La Pampa	320	15,3	46	12,7	91,0	25,0	62,8%	96,2%
Neuguén	722	19,0	387	57,5	199	29,2	53.8%	9 -49,2%
Rio Negro	687	16,0	249	32,9	92	12.0	-25,2%	2 -63,5%
Santa Cruz	546	27.2	313	83,5	126	32.8	20,5%	-60,7%
Tierra del Fuego	156	16.4	10	5.6	2	1.1	-93,3%	-80,5%
Sur	2.915	17,5	1.092	36,7	567	18,8	7,2%	© -48,8%
Total PAIS	34.779	13.2	6.323	13.8	2.455	5.3	-59,9%	@ -61,5%

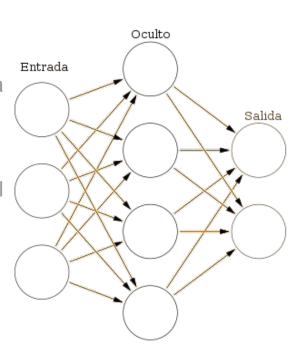
Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología y Análisis de Situación de Salud en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) C2 y SNVS 2.0

REDES NEURONALES

Las redes neuronales son un conjunto de algoritmos de procesamiento de información que están inspirados en la forma en que funciona el cerebro humano, específicamente en la forma en que las neuronas biológicas procesan y transmiten información.

Se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones, incluyendo el aprendizaje automático, el reconocimiento de patrones, la visión por computadora, el procesamiento de lenguaje natural y la robótica.





REDES NEURONALES: ARQUITECTURA

Las redes neuronales artificiales son módulos de software, formados por nodos que trabajan juntos para resolver un problema.

Una red neuronal básica tiene neuronas artificiales interconectadas en tres capas:

Capa de entrada

La información del mundo exterior entra en la red neuronal artificial. Los nodos de entrada procesan los datos, los analizan o los clasifican y los pasan a la siguiente capa.

Capa oculta

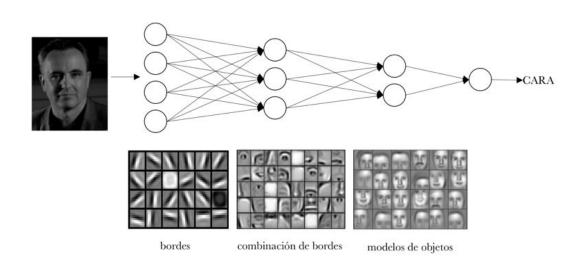
Pasan los datos de entrenamiento a través de la red de tal manera que todas las neuronas apliquen su transformación a la información que reciben de las neuronas de la capa anterior y la envíen a las neuronas de la capa siguiente.

Capa de salida

La capa de salida proporciona el resultado final de todo el procesamiento de datos que realiza la red neuronal artificial.

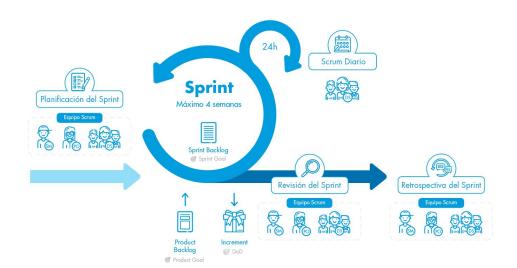
REDES NEURONALES CONVOLUCIONALES

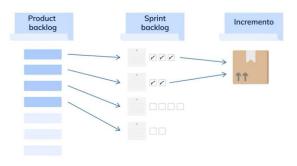
Las redes neuronales convolucionales están formadas, al igual que las convencionales, por neuronas que tienen parámetros en forma de pesos y sesgos que se pueden aprender. Pero un rasgo diferencial de las CNN es que hacen la suposición explícita de entradas por imágen.



METODOLOGÍAS ÁGILES: SCRUM

Scrum es un marco de trabajo ágil para la gestión y desarrollo de proyectos de software. El proyecto a trabajar se quiebra en proyectos más pequeños o iteraciones, para hacer entregas regulares y parciales del producto final.





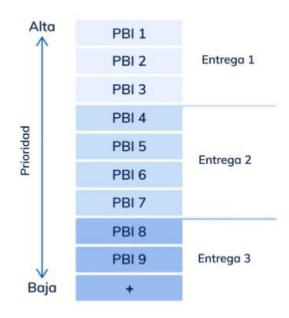
Los artefactos están diseñados para maximizar la transparencia de la información.

METODOLOGÍAS ÁGILES: PRODUCT BACKLOG

Product Backlog

Es una lista ordenada que contiene todas las características, funcionalidades, mejoras y correcciones a realizarse sobre el producto o servicio. Se detallan, estiman y priorizan todos los elementos necesarios para alcanzar el objetivo del producto.

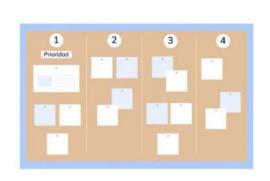


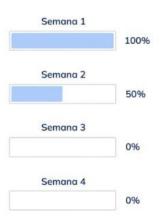


METODOLOGÍAS ÁGILES: SPRINT

Un Sprint es un periodo de tiempo fijo y prefijado en el que el equipo de desarrollo trabaja para completar una cantidad de trabajo definida.

En cada Sprint, el equipo de Scrum planifica, diseña, desarrolla, pruebas y entrega un incremento de producto. Suelen tener una duración de dos a cuatro semanas.





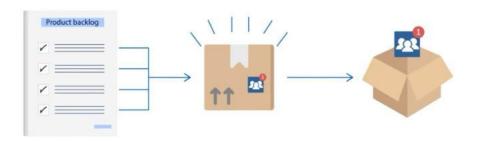
Sprint Backlog

Es un plan que el equipo de desarrollo crea durante la Sprint Planning, y que refleja las tareas y actividades que se deben completar durante el Sprint para alcanzar el objetivo del mismo.

DEVELOPERS



METODOLOGÍAS ÁGILES: INCREMENTO



Incremento

El incremento son los ítems del Product Backlog producidos en un sprint, y tienen como característica el estar completamente terminados y operativos, en condiciones de ser entregados al cliente.

Terminado

Terminado es una descripción formal del estado del Incremento cuando cumple con las medidas de calidad requeridas para el producto.



METODOLOGÍAS ÁGILES: SCRUM TEAM

El Scrum Team es vital para el buen desarrollo del marco de trabajo y para el alcance de las metas planteadas.

Scrum master

Su función es actuar como facilitador y guía para el equipo de Scrum, ayudando a eliminar obstáculos y asegurándose de que se siga el proceso Scrum adecuadamente.



Product owner

Es la persona que representa al cliente, por lo cual es el dueño del producto y su tarea principal es la de maximizar su valor, como resultado del trabajo del Scrum Team.

Developers

Son responsables de desarrollar y entregar el incremento en el tiempo establecido, y de trabajar en colaboración con el Product Owner para crear y validar los elementos del Product Backlog.







Damían Agüero



Prof. Carlos Rodriguez



Damían Agüero Julián Pérez Abril Sabatini



Stack tecnológico

Jira

Git

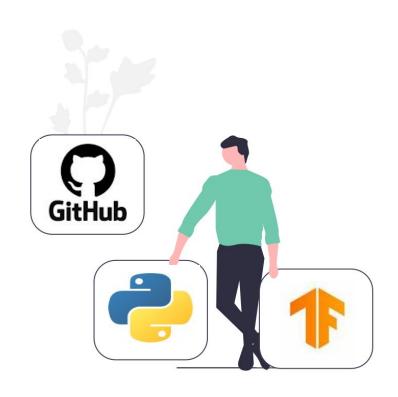
Github

Python

Pycharm

Keras

TensorFlow



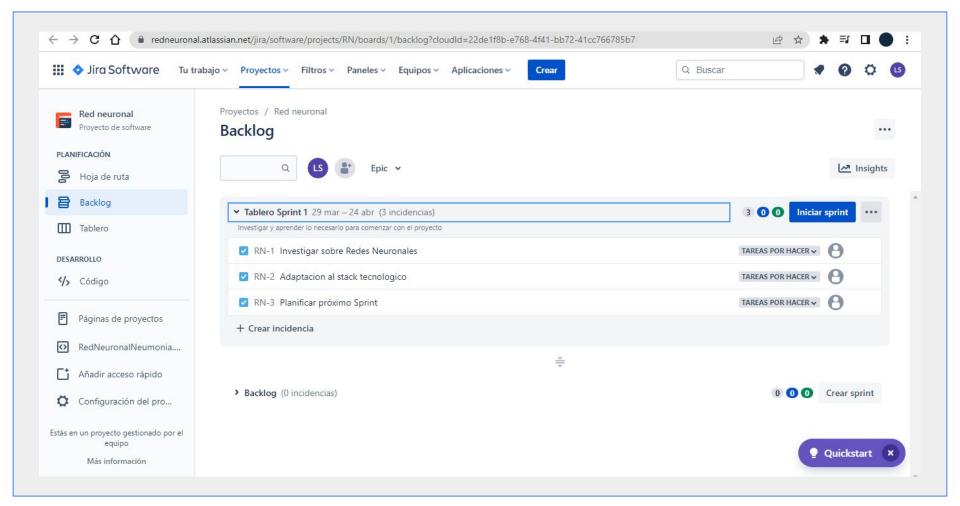
GESTOR DE PROYECTOS: JIRA

Jira es una herramienta de software que se utiliza para la gestión de proyectos, seguimiento de errores y tareas, y colaboración de equipos.

Además de la gestión de proyectos, Jira también permite la gestión de flujos de trabajo y procesos personalizados, la integración con otras herramientas y la creación de informes y análisis personalizados para monitorear el desempeño del equipo y del proyecto.







GIT Y GITHUB





Git es un sistema de control de versiones distribuido, diseñado para llevar un registro de los cambios realizados en el código fuente de un proyecto de software. Git permite a los desarrolladores trabajar en paralelo a través de commons (código abierto) en diferentes ramas del código, fusionar las ramas y deshacer cambios cuando sea necesario. Git también ofrece características para la colaboración en equipo, como la creación de repositorios remotos y la coordinación de las contribuciones de distintos desarrolladores.

GitHub es un servicio de alojamiento de repositorios en la nube que utiliza Git como su sistema de control de versiones.



GIT Y GITHUB





Cuando trabajamos con GIT lo que creamos es un repositorio, es decir, un lugar donde guardamos y administramos nuestros archivos;

Existen dos tipos de repositorios:

- Locales: Son aquellos que se crean de forma "local" en nuestra PC, y que no necesariamente son compartidos.
- Remotos: Son aquellos que se encuentran alojados en algún servidor externo y que puede ser accedido desde cualquier lugar. Ej: GitHUB



LENGUAJE E IDE: PYTHON Y PYCHARM

Python es un lenguaje de programación interpretado, de alto nivel y multipropósito, que se utiliza desde la ciencia de datos y el aprendizaje automático hasta la automatización de tareas y el desarrollo de aplicaciones web.

PyCharm es un IDE para el lenguaje de programación Python.

¿Por qué Python?

Python es muy versátil y ampliamente utilizado, lo que hace que sea fácil encontrar recursos y soporte en línea. Además, posee una amplia gama de librerías de terceros que facilitan el desarrollo de aplicaciones.

¿Por qué PyCharm?

PyCharm ofrece finalización de código inteligente, refactorización de código, debugging y pruebas integradas, y una integración completa con Git.





KERAS

Keras es una biblioteca de Redes Neuronales de Código Abierto escrita en Python. Es capaz de ejecutarse sobre TensorFlow. Está especialmente diseñada para posibilitar la experimentación en más o menos poco tiempo con redes de Aprendizaje Profundo, agilizando y simplificando el proceso de creación de la red neuronal.



TENSORFLOW

TensorFlow es una biblioteca de código abierto para aprendizaje automático, desarrollado para entrenar redes neuronales capaces de detectar y descifrar patrones y correlaciones, análogos al aprendizaje y razonamiento usados por los humanos.

