

# Universidad Nacional de Ingeniería

## uniMedic

Glosario

21 de enero de 2021

## Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>2</b>
1.1. propósito . . . . .	2
1.2. Alcance . . . . .	2
1.3. Descripción . . . . .	2
<b>2. Definiciones</b>	<b>2</b>
2.1. React . . . . .	2
2.2. React Native . . . . .	2
2.2.1. Módulos/códigos nativos . . . . .	3
2.2.2. JavaScript VM . . . . .	3
2.2.3. React Native Bridge . . . . .	3
2.3. Deep Learning . . . . .	3
2.3.1. Traducciones . . . . .	3
2.3.2. Reconocimiento facial . . . . .	4
2.3.3. Automóviles sin conductor . . . . .	4
2.4. Bot . . . . .	4
2.4.1. Wall Street Journal . . . . .	4
2.4.2. Necrobot para Pokemon Go . . . . .	4
2.5. Pytorch . . . . .	4
2.6. Procesamiento del Lenguaje Natural . . . . .	5
2.6.1. Asistentes inteligentes . . . . .	5
2.7. Flask . . . . .	5
2.8. DataSet . . . . .	5
2.9. VQA . . . . .	5
2.10. DOCKER . . . . .	6

# 1. Introducción

## 1.1. propósito

El propósito de este documento es clarificar los términos que usaremos en nuestro proyecto del asistente sanitario, así como las distintas herramientas que usaremos para elaborar nuestro proyecto de software.

## 1.2. Alcance

Todos los términos expuestos tienen relación directa o indirectamente con el asistente sanitario.

## 1.3. Descripción

A continuación, se presentará alguno de los términos encontrados hasta el momento.

# 2. Definiciones

## 2.1. React

Es una biblioteca de JavaScript para construir interfaces de usuario. React te ayuda a crear interfaces de usuario interactivas de forma sencilla. Diseña vistas simples para cada estado en tu aplicación, y React se encargará de actualizar y renderizar de manera eficiente los componentes correctos cuando los datos cambien.

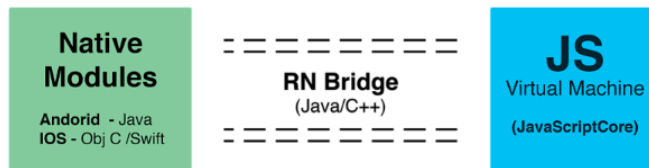
Figura 1: mostrar un encabezado con el texto “Hello, world.” en la pagina

```
ReactDOM.render(  
  <h1>Hello, world!</h1>,  
  document.getElementById('root')  
)
```

## 2.2. React Native

Es un framework que permite a los desarrolladores implementar apps nativas para dispositivos móviles utilizando javascript. Las RN apps tienen acceso directo a todas la APIs y views nativas que ofrecen los sistemas operativos nativos. De forma que la experiencia de usuario y el rendimiento es el mismo de una aplicación nativa.

Figura 2:



### 2.2.1. Módulos/códigos nativos

son todos los módulos necesarios (tanto de iOS como de Android) para que cuando hagamos nuestra RN app no tengamos que preocuparnos de escribir código nativo.

### 2.2.2. JavaScript VM

Es la Virtual Machine de JavaScript que ejecutará nuestro código JS. Tanto en iOS como en Android se utiliza JavascriptCore, que es el motor JavaScript que utiliza Webkit para Safari. Esta pieza de software ya viene incluida en los dispositivos iOS, pero no en Android. Por lo que RN empaquetará esta pieza dentro del apk, lo que incrementa el tamaño en 3-4 megabytes.

### 2.2.3. React Native Bridge

Es un bridge React Native escrito en C++/Java y es responsable de comunicar los hilos de JavaScript y de nativo. Entre ellos se hablan en un protocolo de mensajes.

## 2.3. Deep Learning

El Deep Learning o aprendizaje profundo se define como un algoritmo automático estructurado o jerárquico que emula el aprendizaje humano con el fin de obtener ciertos conocimientos. Destaca porque no requiere de reglas programadas previamente, sino que el propio sistema es capaz de «aprender» por sí mismo para efectuar una tarea a través de una fase previa de entrenamiento.

A su vez, también se caracteriza por estar compuesto por redes neuronales artificiales entrelazadas para el procesamiento de información. Se emplea principalmente para la automatización de análisis predictivos.

Ejemplos donde se aplica el Deep Learning:

### 2.3.1. Traducciones

Los algoritmos de deep learning usan conjuntos de datos masivos de oraciones para entrenar un modelo capaz de traducir automáticamente entre idiomas.

### **2.3.2. Reconocimiento facial**

El Deep Learning se está utilizando para el reconocimiento facial no solo con fines de seguridad, sino también para etiquetar a las personas en las publicaciones de Facebook y, es posible, que en un futuro cercano podamos pagar los artículos en una tienda simplemente usando nuestras caras.

### **2.3.3. Automóviles sin conductor**

La forma en que un vehículo sin conductor comprende las realidades en la carretera y cómo responder a ellas, ya sea una señal de tránsito, un semáforo, una pelota en la calle u otro vehículo, es a través de algoritmos de Deep Learning. Cuantos más datos reciban los algoritmos, mejor podrán actuar como humanos en su procesamiento de información: saber que una señal de no estacionar cubierta de nieve sigue siendo una señal de no estacionar.

## **2.4. Bot**

Es un programa informático que efectúa automáticamente tareas reiterativas mediante Internet a través de una cadena de comandos o funciones autónomas previas para asignar un rol establecido.

Ejemplos:

### **2.4.1. Wall Street Journal**

Recibe las noticias de última hora directamente a tu móvil. El Wall Street Journal ha abierto un chatBot en Facebook Messenger para ofrecer a los usuarios una forma fácil de recibir notificaciones con las noticias de última hora.

### **2.4.2. Necrobot para Pokemon Go**

Este podría situarse en un limbo ético, ya que este bot sirve fundamentalmente para hacer trampas en el popular juego Pokémon Go. Básicamente, Necrobot juega por ti, mientras caza nuevos Pokémon, los evoluciona cuando sea posible, los transfiere si es necesario y mucho más.

## **2.5. Pytorch**

Es una librería de libre uso basada en Python, enfocada a la realización de cálculos numéricos mediante programación de tensores, lo que facilita su aplicación al desarrollo de aplicaciones de aprendizaje profundo. La sencillez de su interfaz, y su capacidad para ejecutarse en GPUs (lo que acelera el entrenamiento de los modelos), lo convierten en la opción más eficaz para crear redes neuronales artificiales.

## 2.6. Procesamiento del Lenguaje Natural

Es un campo de las ciencias de la computación, de la inteligencia artificial y de la lingüística que estudia las interacciones entre las computadoras y el lenguaje humano. Se ocupa de la formulación e investigación de mecanismos eficaces computacionalmente para la comunicación entre personas y máquinas por medio del lenguaje natural, es decir, de las lenguas del mundo.

Ejemplo:

### 2.6.1. Asistentes inteligentes

Los asistentes inteligentes, como Siri en Apple y Alexa en Amazon, reconocen patrones de diálogo gracias al reconocimiento de voz. Luego, deducen el significado y brindan una respuesta útil. Nos hemos acostumbrado al hecho de que podemos decir “Hola, Siri” y formular una pregunta, y este comprende y responde de manera relevante de acuerdo con el contexto. También nos estamos acostumbrando a encontrar a Siri o Alexa en el hogar a diario y a tener conversaciones con ellas a través de objetos, como termostatos, interruptores de luz, automóviles y más.

## 2.7. Flask

Es un framework minimalista escrito en Python que permite crear aplicaciones web rápidamente y con un mínimo número de líneas de código. Está basado en la especificación WSGI de Werkzeug y el motor de templates Jinja2 y tiene una licencia BSD.

## 2.8. DataSet

Un conjunto de datos o dataset corresponde a los contenidos de una única tabla de base de datos o una única matriz de datos de estadística, donde cada columna de la tabla representa una variable en particular, y cada fila representa a un miembro determinado del conjunto de datos que estamos tratando. El dataset incluye también las relaciones entre las tablas que contienen los datos.

Si nos movemos en el contexto de Big Data, entendemos por dataset aquellos conjuntos de datos tan grandes que las aplicaciones de procesamiento de datos tradicionales no los pueden procesar debido a la gran cantidad de datos contenidos en la tabla o matriz.

## 2.9. VQA

VQA es un nuevo conjunto de datos que contiene preguntas abiertas sobre imágenes. Estas preguntas requieren una comprensión de la visión, el lenguaje y el conocimiento del sentido común para responder.

Característica:

265,016 imágenes (COCO y escenas abstractas).

Al menos 3 preguntas (5,4 preguntas en promedio) por imagen.

10 respuestas de verdad fundamental por pregunta.  
3 respuestas plausibles (pero probablemente incorrectas) por pregunta.  
Métrica de evaluación automática.

## **2.10. DOCKER**

Docker es un proyecto de código abierto que automatiza el despliegue de aplicaciones dentro de contenedores de software, proporcionando una capa adicional de abstracción y automatización de virtualización de aplicaciones en múltiples sistemas operativos.

Docker implementa una API de alto nivel para proporcionar contenedores livianos que ejecutan procesos de manera aislada.