



**SISTEMA PARA EL MONITOREO DE SEÑALES CEREBRALES DURANTE  
LAS TERAPIAS EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS DIAGNOSTICADOS CON TEA.**

**FEDERICO ALMANZAR ESPITIA.  
EDWARD ALEXANDER FRANCIA.**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA.  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y  
TELECOMUNICACIONES.  
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y  
COMPUTACIÓN  
BOGOTÁ D.C.  
2022**

# SISTEMA PARA EL MONITOREO DE SEÑALES CEREBRALES DURANTE LAS TERAPIAS EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS DIAGNOSTICADOS CON TEA.

Especificación de requerimientos de software.

## Contenido

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1. PROPÓSITO .....	3
1.2. ALCANCE.....	3
1.3. PERSONAL INVOLUCRADO.....	4
1.4. DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS. ....	4
1.5. REFERENCIAS.....	4
1.6. RESUMEN.....	5
<b>2. DESCRIPCIÓN GENERAL. ....</b>	<b>6</b>
2.1. PERSPECTIVA DEL PRODUCTO. ....	6
2.2. FUNCIONALIDAD DEL PRODUCTO. ....	6
2.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS.....	7
2.4. RESTRICCIONES.....	7
2.5. SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS.....	7
<b>3. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>8</b>

# **SISTEMA PARA EL MONITOREO DE SEÑALES CEREBRALES DURANTE LAS TERAPIAS EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS DIAGNOSTICADOS CON TEA.**

## **Especificación de requerimientos de software.**

---

### **1. INTRODUCCIÓN**

Este documento es una Especificación de Requerimientos Software (ERS) para el sistema para el monitoreo de señales cerebrales durante las terapias en niños de 3 a 7 años diagnosticados con tea. Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices dadas por el estándar IEEE Práctica Recomendada para Especificaciones de Requerimientos Software ANSI/IEEE 830, 1998.

#### **1.1. Propósito**

El presente documento tiene como propósito definir las especificaciones funcionales y no funcionales para el desarrollo de un aplicativo web que permita monitorear las diferentes reacciones encefalografías que se presentan en las terapias de niños con trastorno del espectro autista. El principal usuario del presente sistema será el personal del área de la salud encargado de trabajar con los niños que presentan dicha afección.

#### **1.2. Alcance**

Esta especificación de requerimientos está dirigida al usuario del sistema, para continuar con el desarrollo de aplicaciones que permitan incrementar el número de herramientas tecnológicas que puedan apoyar el tratamiento terapéutico de las personas diagnosticadas con trastorno del espectro autista. De igual forma, al ser un sistema de procesamiento de datos, estos pueden ser utilizados para realizar más investigaciones en el campo de dichas enfermedades neurológicas.

## SISTEMA PARA EL MONITOREO DE SEÑALES CEREBRALES DURANTE LAS TERAPIAS EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS DIAGNOSTICADOS CON TEA.

### Especificación de requerimientos de software.

#### 1.3. Personal Involucrado.

<b>Nombre</b>	Federico Almanzar Espitia.
<b>Rol</b>	Analista, diseñador y programador.
<b>Categoría profesional</b>	TSU-Informática.
<b>Responsabilidad</b>	Analista-investigador, diseñador y programador.
<b>Información de contacto</b>	falmanzar98@ucatolica.edu.co

<b>Nombre</b>	Edward Alexander Francia.
<b>Rol</b>	Analista, diseñador y programador.
<b>Categoría profesional</b>	TSU-Informática.
<b>Responsabilidad</b>	Analista-investigador.
<b>Información de contacto</b>	eafrancia05@ucatolica.edu.co

#### 1.4. Definiciones, acrónimos y abreviaturas.

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<b>Usuario</b>	Persona que usará el sistema para el monitoreo de las terapias.
<b>SIS-T.E.A</b>	Sistema para el monitoreo de señales cerebrales durante las terapias en niños de 3 a 7 años diagnosticados con tea.
<b>ERS</b>	Especificación de Requerimientos Software.
<b>RF</b>	Requerimiento Funcional.
<b>RNF</b>	Requerimiento No Funcional.
<b>TEA</b>	Trastorno del espectro autista.
<b>EEG</b>	Electroencefalograma.

#### 1.5. Referencias

<b>Título del documento</b>	<b>Referencia</b>
<b>Standard IEEE 830 - 1998</b>	IEEE

## **SISTEMA PARA EL MONITOREO DE SEÑALES CEREBRALES DURANTE LAS TERAPIAS EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS DIAGNOSTICADOS CON TEA.**

### **Especificación de requerimientos de software.**

---

#### **1.6. Resumen**

Este documento consta de tres secciones. En la primera sección se realiza una introducción al mismo y se proporciona una visión general de la especificación de recursos del sistema. En la segunda sección del documento se realiza una descripción general del sistema, con el fin de conocer las principales funciones que éste debe realizar, los datos asociados y los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo, sin entrar en excesivos detalles. Por último, la tercera sección del documento es aquella en la que se definen detalladamente los requerimientos que debe satisfacer el sistema.

## SISTEMA PARA EL MONITOREO DE SEÑALES CEREBRALES DURANTE LAS TERAPIAS EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS DIAGNOSTICADOS CON TEA.

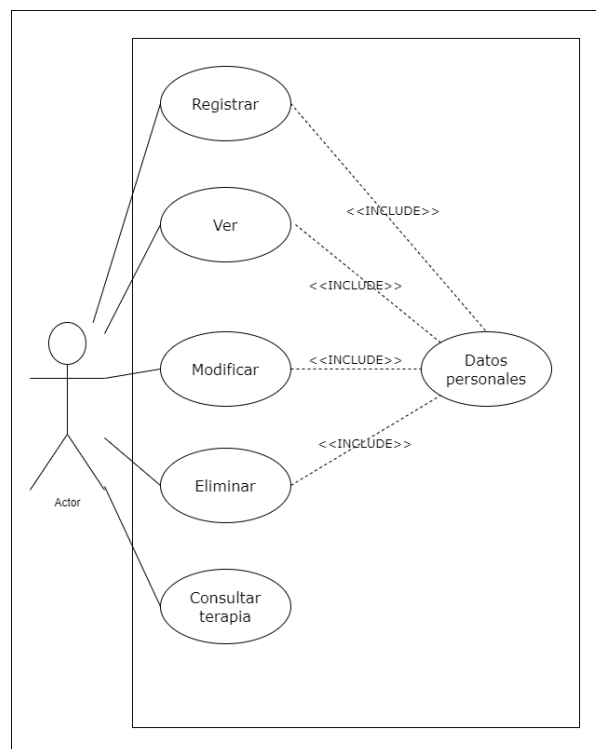
### Especificación de requerimientos de software.

## 2. DESCRIPCIÓN GENERAL.

### 2.1. Perspectiva del producto.

SIS-T.E.A es un aplicativo web desarrollado para ser visitado por la web desde cualquier sistema operativo que conste de un navegador. Asimismo, SIS-T.E.A permite al usuario una experiencia completa ofreciendo sus funcionalidades de control de la información contenida en las sesiones terapéuticas, procurando entregar los datos en el menor tiempo posible y con la distribución que permita una interfaz cómoda de visualización.

### 2.2. Funcionalidad del Producto.



## SISTEMA PARA EL MONITOREO DE SEÑALES CEREBRALES DURANTE LAS TERAPIAS EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS DIAGNOSTICADOS CON TEA.

### Especificación de requerimientos de software.

#### 2.3. Características de los usuarios.

<b>Tipo de usuario</b>	Personal área de salud.
<b>Formación</b>	Terapeuta.
<b>Actividades</b>	Visualización de variaciones en señales encefalográficas durante la terapia.

#### 2.4. Restricciones.

- Interfaz para ser usada en navegadores Web.
- Lenguajes y tecnologías en uso: HTML, CSS, PHP y JS.
- El servicio de almacenamiento y, por consiguiente, su disponibilidad, se encuentran determinados por el distribuidor de servicios de alojamiento web.
- El sistema deberá tener un diseño e implementación sencilla, independiente de la plataforma o del lenguaje de programación.

#### 2.5. Suposiciones y dependencias.

- Se asume que los requerimientos aquí descritos son estables.
- Los equipos en los que se vaya a ejecutar el sistema deben cumplir los requerimientos antes indicados para garantizar una ejecución correcta de la misma.

## SISTEMA PARA EL MONITOREO DE SEÑALES CEREBRALES DURANTE LAS TERAPIAS EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS DIAGNOSTICADOS CON TEA.

### Especificación de requerimientos de software.

#### 3. Requerimientos específicos.

##### Requerimientos Funcionales

<b>Identificación del requerimiento:</b>	RF01.
<b>Nombre del requerimiento:</b>	Registrar persona.
<b>Características:</b>	El paciente debe ser registrado para poder ser consultado.
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El aplicativo permitirá al paciente ser registrado. Se debe suministrar datos como: DI, nombre, correo electrónico y contraseña.
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RNF01</li> <li>• RNF02</li> <li>• RNF04</li> </ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	RF02.
<b>Nombre del requerimiento:</b>	Consultar persona.
<b>Características:</b>	El usuario puede visualizar la información del paciente.
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El aplicativo permite observar el ID, nombre, apellido, genero y edad del paciente.
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RNF01</li> <li>• RNF02</li> <li>• RNF04</li> </ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Media	



## SISTEMA PARA EL MONITOREO DE SEÑALES CEREBRALES DURANTE LAS TERAPIAS EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS DIAGNOSTICADOS CON TEA.

### Especificación de requerimientos de software.

<b>Identificación del requerimiento:</b>	RF03.
<b>Nombre del requerimiento:</b>	Modificar persona.
<b>Características:</b>	El usuario tiene la capacidad de actualizar la información del paciente.
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El aplicativo permite cambiar los datos personales de los pacientes excepto el ID.
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RNF01</li> <li>• RNF02</li> <li>• RNF04</li> </ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Media	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	RF04.
<b>Nombre del requerimiento:</b>	Eliminar persona.
<b>Características:</b>	El usuario tiene la capacidad de eliminar la información del paciente.
<b>Descripción del requerimiento:</b>	Al eliminar el paciente toda su información contenida es eliminada junto con la información de las terapias.
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RNF01</li> <li>• RNF02</li> <li>• RNF04</li> </ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Media	

## SISTEMA PARA EL MONITOREO DE SEÑALES CEREBRALES DURANTE LAS TERAPIAS EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS DIAGNOSTICADOS CON TEA.

### Especificación de requerimientos de software.

<b>Identificación del requerimiento:</b>	RF05.
<b>Nombre del requerimiento:</b>	Consultar terapias.
<b>Características:</b>	El aplicativo ofrecerá al usuario información general acerca de todos los registros del EEG realizados de las terapias.
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El usuario tiene acceso a una visualización de las terapias realizadas.
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RNF01</li> <li>• RNF02</li> <li>• RNF04</li> </ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	RF06.
<b>Nombre del requerimiento:</b>	Visualizar resultados.
<b>Características:</b>	El aplicativo ofrecerá al usuario información general acerca de todos los registros del EEG realizados de las terapias.
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El usuario tiene acceso a una visualización grafica de las señales emitidas por el EEG durante las terapias.
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RNF01</li> <li>• RNF02</li> <li>• RNF04</li> </ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

## SISTEMA PARA EL MONITOREO DE SEÑALES CEREBRALES DURANTE LAS TERAPIAS EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS DIAGNOSTICADOS CON TEA.

### Especificación de requerimientos de software.

<b>Identificación del requerimiento:</b>	RF07.
<b>Nombre del requerimiento:</b>	Registrar terapia.
<b>Características:</b>	El usuario tiene la capacidad de cargar los datos de las señales del EEG.
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El usuario tiene la capacidad de cargar el archivo de las señales emitidas por el EEG durante las terapias.
<b>Requerimiento NO funcional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RNF01</li> <li>• RNF02</li> <li>• RNF04</li> </ul>
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

### Requerimientos No funcionales

<b>Identificación del requerimiento:</b>	RNF01.
<b>Nombre del requerimiento:</b>	Funcionalidad.
<b>Características:</b>	El aplicativo debe funcionar correctamente en los requerimientos funcionales especificados.
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El aplicativo debe funcionar correctamente en los requerimientos funcionales especificados.
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

## SISTEMA PARA EL MONITOREO DE SEÑALES CEREBRALES DURANTE LAS TERAPIAS EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS DIAGNOSTICADOS CON TEA.

### Especificación de requerimientos de software.

<b>Identificación del requerimiento:</b>	RNF02.
<b>Nombre del requerimiento:</b>	Eficiencia.
<b>Características:</b>	El aplicativo debe garantizar a los usuarios un desempeño en cuanto a los tiempos de respuesta, ofreciendo confiabilidad en las transacciones.
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El aplicativo debe cumplir con los estándares establecidos para los recursos utilizados.
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

<b>Identificación del requerimiento:</b>	RNF03.
<b>Nombre del requerimiento:</b>	Disponibilidad.
<b>Características:</b>	El usuario debe poder acceder al aplicativo cada vez que requiera.
<b>Descripción del requerimiento:</b>	El aplicativo debe estar disponible, accesible y utilizable por los usuarios cuando estos los requieran.
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

## SISTEMA PARA EL MONITOREO DE SEÑALES CEREBRALES DURANTE LAS TERAPIAS EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS DIAGNOSTICADOS CON TEA.

### Especificación de requerimientos de software.

---

<b>Identificación del requerimiento:</b>	RNF04.
<b>Nombre del requerimiento:</b>	Usabilidad.
<b>Características:</b>	El usuario debe entender de forma fácil el manejo y entender la interfaz del aplicativo web.
<b>Descripción del requerimiento:</b>	La interfaz del aplicativo debe ser fácil de entender y amigable con los usuarios.
<b>Prioridad del requerimiento:</b> Alta	

## **SISTEMA PARA EL MONITOREO DE SEÑALES CEREBRALES DURANTE LAS TERAPIAS EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS DIAGNOSTICADOS CON TEA.**

### **Especificación de requerimientos de software.**

---

#### Referencias Bibliográficas

El presente caso de estudio se basa en la información obtenida en:

ACADEMIA. Especificación de Requerimientos de Software. Consultado en:  
[https://www.academia.edu/31954993/Especificaci%C3%B3n\\_de\\_requisitos\\_de\\_software\\_Proyecto\\_Sistema\\_de\\_informaci%C3%B3n\\_Web\\_para\\_la\\_gesti%C3%B3n\\_de\\_Procesos\\_Administrativos\\_y\\_Acad%C3%A9micos\\_del\\_Centro\\_de\\_Formaci%C3%B3n\\_Socialista\\_Metalminero\\_de\\_La\\_Victoria\\_Edo\\_Aragua](https://www.academia.edu/31954993/Especificaci%C3%B3n_de_requisitos_de_software_Proyecto_Sistema_de_informaci%C3%B3n_Web_para_la_gesti%C3%B3n_de_Procesos_Administrativos_y_Acad%C3%A9micos_del_Centro_de_Formaci%C3%B3n_Socialista_Metalminero_de_La_Victoria_Edo_Aragua)

Fecha: mayo 14 de 2022.