



KIDSNAO



INTRODUCCIÓN

A través del tiempo la tecnología ha avanzado drásticamente, los sistemas han ido evolucionando de acuerdo a los problemas que han surgido en la vida.



Objetivo general

Desarrollar un sistema que comprenda el proceso, evaluación conjunta de niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA), como también ayudar a mejorar su nivel de:

- Atención
- Comunicación
- Interacción
- Esquema corporal

Con la tecnología que existe hoy en día y las capacidades técnicas de visión e inteligencia artificial.



Objetivos específicos

- Diseñar un sistema que sea capaz de aprender el proceso de atención de niños con TEA.
- Enseñar a los niños a mejorar la manera en la que interactúan con los demás.
- Ayudar a los niños a desarrollar habilidades cognitivas.
- Mejorar el nivel de expresión corporal de los niños.
- Crear un sistema por medio de inteligencia artificial.





Tecnologías

Git : Es la herramienta que escogimos de versionamiento, mas haya de la importancia de tener código versionado , su ramificación nos ofrece trabajar funcionalidades por separado y unir las a la rama cuando se considere.

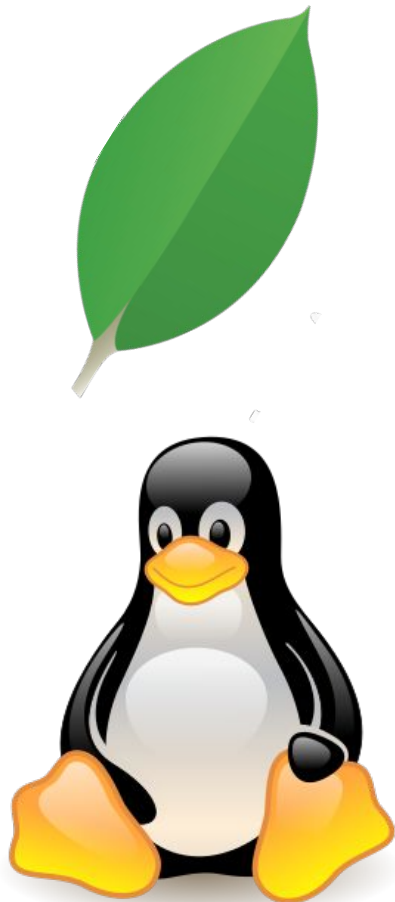
Github: Es la plataforma donde escogimos almacenar nuestro proyecto , no requiere costo si tendremos el proyecto de forma pública y tiene muchas facilidades para trabajo en equipo y visualización de cambios.

Python: Simplemente por ser un lenguaje multiparadigma y versátil.

MySQL: Corta curva de aprendizaje, velocidad y consume pocos recursos.

Choregraphe IDE: Entorno de desarrollo utilizado por el robot.





Tecnologías

Linux: Es el SO oficial para el robot y facilita trabajar con tecnologías código abierto.

IBM Bluemix: Es un entorno de plataforma como servicio . Para aplicaciones en la nube, muy popular en aplicaciones de código abierto.

Aldebaran ID: Api diseñada para el reconocimiento facial.

Putty: Un cliente SSH para conectarse al robot

Node JS: Para ejecutar javascript en el servidor.

MongoDB: Se tiene considerado con la finalidad de hacer procesos de peticiones rest ya que NAO hará envíos en tiempo real , mientras el robot realice acciones.

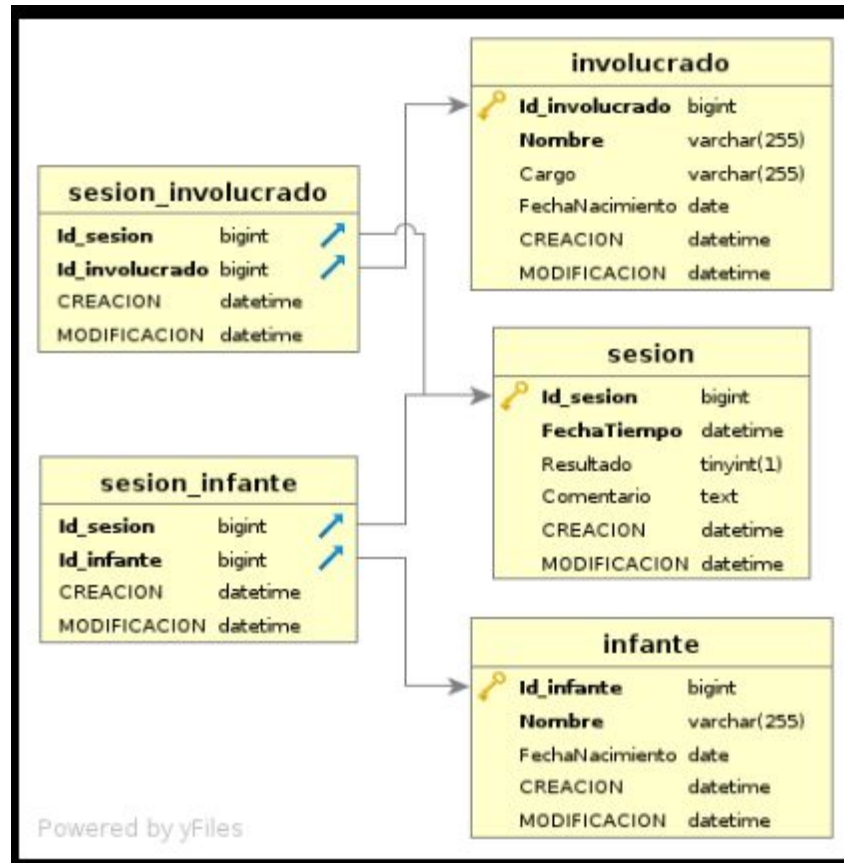
Cronograma de Actividades



Activida	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Definición del plan de acción de interacción del Nao con niños con TEA.					
Definir rutina de atención de Nao con niños.					
Diseño y creación de la interfaz de control y visualización de datos.					
Definición de métodos para guardar registros sobre las sesiones con los infantes.					
TEA					
Especificación de manipulación y visualización de registros					
Depuración de la rutina del Nao					
Presentación y entrega de documento final.					



Modelo BD



Plataforma de seguimiento





Mockup

Nao Bienvenido

Perfil

Sesiones

Acerca de

Configuracion

+ Agregar usuario

+ Agregar Registr

I
N
I
C
I
O



Mockup

Nao Bienvenido

Perfil

Sesiones

Acerca de

Configuracion

configuracion

Manejar usuarios:

Borrar usuarios

Modificar usuario

C
O
N
F
I
G
U
R
A
C
I
O
N



Mockup

Nao Bienvenido

Perfil

Sesiones

Acerca de

Configuracion

comentarios sesion

usuario1:

usuario2:

ultimos usuarios comentando

— usuario1

— usuario2

—

S
E
S
I
O
N
E
S



Wireframe





FUNCIONES NAO



Detección del color mayoritario

K-Means Clustering



Script de color mayoritario

Usando 7 clusters:



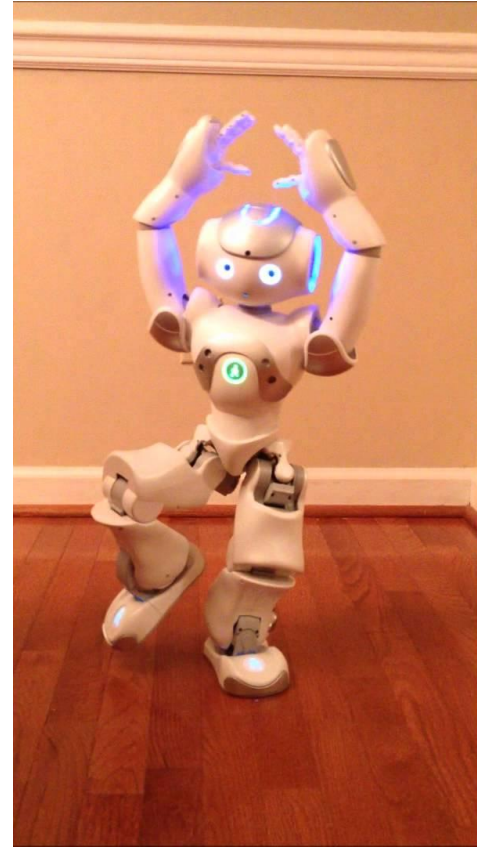
```
===== RESTART: C:/Python27/ObtenerColor.py =====  
RED : 245.0785389038935  
GREEN : 165.38847342702493  
BLUE : 25.73290790042643  
{"valoresRgb": [245.0785389038935, 165.38847342702493, 25.73290790042643]}
```




Color tracking



Rutina Yoga





Gracias por su atencion

