Guía para la estructura del Reporte Final del PROYECTO MODULAR

**DATOS DE INDENTIFICACIÓN EN LA PORTADA**, contiene, en alineación centrada:

* Nombre de la Universidad
* Nombre del Centro Universitario
* Nombre de la División
* Nombre del Departamento
* Nombre de la carrera
* La Leyenda: Proyecto Modular
* Título del Proyecto Modular
* Nombre y apellidos del alumno
* Lugar, y fecha

ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO:

1) Deberá escribirse en procesador de textos: Word® (.docx).

2) Formato de página y documento:  hoja tamaño carta de 21.59 cm x 27.94 cm (US Letter 8.5” x 11”) a una sola columna.

3) Ajuste de márgenes: 2.5 cm para superior, inferior, y derecho; 3 cm para izquierdo.

4) Tipo y tamaño general de letra: Times New Roman, redondas (normal) de 12 puntos.

5) Alineación del documento:

* Centrada para el título en la portada.
* Justificada a la izquierda para los nombres de las partes del Proyecto Modular.
* Justificación uniforme para los párrafos del texto.

6) Interlineado:

* 1.5 entre renglones o líneas; sin espacios en blanco entre párrafos.

7) La numeración de las hojas va en la parte superior derecha, con tamaño 10 puntos.

8) El documento se presentará engargolado.

dylan

miguel

gustavo

**CONTENIDO:**

**INTRODUCCIÓN**

En la actualidad el incremento exponencial de la información requiere de la creación de sistemas que sean capaces de analizar, interpretar y categorizar los datos de una forma fiable y eficiente para los usuarios.

Dicho lo anterior podemos intuir que existen universidades, empresas o entidades ajenas a las anteriores, que requieren de un sistema capaz de identificar objetos específicos dentro una imagen, facilitando su análisis para el estudio de fenómenos o ya sea para fines estadísticos.

El sistema será capaz de identificar objetos de una imagen, mediante parámetros ya establecidos y seleccionados por el usuario, con lo cual el sistema podrá determinar el número de objetos dentro de cierta imagen.

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El reconocimiento de imágenes es usado para varias tareas visuales, como es la identificación y clasificación de distintos objetos en una imagen, lo que permite a los equipos que cuentan con ésta capacidad de poder evaluar los resultados obtenidos y tomar una decisión en base a estos. Un claro ejemplo son los sistemas de seguridad que detectan las placas de un vehículo para su posterior procesamiento, o aplicaciones de control automatizado que identifican patrones en imágenes en líneas de producción.

Puntos

* Detectar determinados objetos en una imagen.
* Identificar más de un objeto en una imagen (en el caso de que haya más de uno).
* Analizar rápidamente las imágenes.
* Clasificar los objetos encontrados en distintas clases predefinidas.
* Permitir un análisis de una o más imágenes.
* Tener un sistema de usuarios.
* Guardar resultados obtenidos para fines estadísticos.
* Almacenar las imágenes de los usuarios.
* Desplegar el sistema en la nube.

Restricciones

 Definir un límite de espacio disponible para un usuario.

 Establecer un límite de imágenes para analizar.

 Limitar el número de objetos predefinidos para buscar en la imagen.

 Limitar el número de usuarios conectados.

**JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad el incremento exponencial de la información requiere de la creación de sistemas que sean capaces de analizar, interpretar y categorizar los datos de una forma fiable y eficiente para los usuarios.

Dicho lo anterior podemos intuir que existen universidades, empresas o entidades ajenas a las anteriores, que requieren de un sistema capaz de identificar objetos específicos dentro una imagen, facilitando su análisis para el estudio de fenómenos o ya sea para fines estadísticos.

El sistema será capaz de identificar objetos de una imagen, mediante parámetros ya establecidos y seleccionados por el usuario, con lo cual el sistema podrá determinar el número de objetos dentro de cierta imagen.

**Antecedentes Estado del arte**

La visión artificial tiene dos metas, ambas vistas desde distintos puntos de vista, el biológico y el de la ingeniería. Desde el primer punto de vista consiste en crear modelos computacionales para emular el sistema visual humano. El segundo consiste en la construcción de sistemas autónomos para la realización de tareas que el sistema visual de un humano puede realizar. Ambas metas están muy relacionadas, ya que las características del sistema de visión de los humanos, visto desde el punto de vista biológico dan ideas a ingenieros que se encuentran diseñando sistemas de visión. El reconocimiento de imágenes, en el contexto de la visión artificial es la habilidad de identificar objetos ya sean lugares, personas, escritura, etc. en imágenes.

Los dispositivos pueden identificar dichos objetos con la ayuda de algoritmos de inteligencia artificial. El reconocimiento de imágenes es usado para varias tareas visuales, como es la identificación y clasificación de distintos objetos en una imagen, lo que permite a los equipos contar con la capacidad de poder evaluar los resultados obtenidos y tomar una decisión en base a estos. Un ejemplo son los automóviles que utilizan la conducción autónoma. Aunque el sistema de visión humano realicé las tareas de reconocimiento de manera sencilla, no es lo mismo para una computadora, ya que es necesario de algoritmos de machine learning, lo que significa que se ocupan una gran cantidad de datos para entrenar el sistema de reconocimiento, para identificar ciertos objetos ya que también depende de los datos con los que se entrenó la red neuronal, además de un equipo con gran poder de procesamiento para el entrenamiento y pruebas.

**HIPÓTESIS**

La inteligencia artificial hoy en día tiene un sinfín de aplicaciones tanto para el área de economía, medicina, ingeniería, y educación. Dentro de estas aplicaciones existen herramientas para simplificar o emular tantas actividades procesos o fenómenos que ocurren en nuestro entorno.

En el área de la visión artificial existen algoritmos que permiten simular la capacidad de visión de los seres vivos. Los sistemas existentes solo están enfocados a un objetivo en específico, el reconocimiento de un solo objeto de interés dentro de una imagen.

Dentro de esta investigación se buscará la implementación de una aplicación Web, la cual será capaz de detectar más de un objeto dentro de una imagen.

**METODOLOGÍA**

La metodología propuesta para el desarrollo del proyecto será Enhanced Object Ralationship Methodology (EORM).

Esta metodología está definida por un proceso iterativo que se concentra en el modelado orientado a objetos por la representación de relaciones entre ellos.

Principales aspectos:

Encajamiento de relaciones semánticas en construcciones extensibles, pudiendo participar en otras relaciones y ser parte de bibliotecas reutilizables. EORM distingue dos tipos de relaciones orientadas a objetos: Relaciones de generalización y relaciones definidas por el usuario.

Fases:

* Análisis: En esta etapa se realizará el análisis del problema, así como la elaboración de los estándares IEEE para la recolección de requerimientos de datos.
* Diseño: Se diseñará y planificará la estructura y el funcionamiento de la aplicación web.
* Construcción: Se realizará el desarrollo de la aplicación web, las pruebas en el funcionamiento y la documentación de esta.

**DISEÑO Y FASE DE PROTOTIPADO DEL PROYECTO MODULAR**

**CONCLUSIÓN (ES)**

* Relacionar las partes que se emplearon para argumentar.
* Resumir la argumentación, y los razonamientos.
* Las conclusiones tienen relación lógica con la demostración y se deducen de los razonamientos expuestos.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

* T. S. Huang. (2009, Abril 20). Computer Vision: Evolution and Promise. [Online]. Disponible:
* Oracle. (2018). "Patrulla big data". [Online]. Guadalajara, Jal. 2017. Disponible:
* T. Nagato, H. Shibuya, H. Okamoto, T. Koezuka. (2017, Julio). Machine Technology Applied to Production Lines: Image Recognition System. [Online]. Disponible:
* OpenCv team. (2018, Febrero 27). OpenCV. [Online]. Disponible:
* Oracle. (2018). MySQL. [Online]. Disponible:
* Google. (2018, Febrero 28). TensorFlow. [Online]. Disponible:
* Google. (2018). Google CloudPlatform. [Online]. Disponible:
* COCO Consortium. COCO: Common Objects in Context. [Online]. Disponible:
* R. Fisher. (2018, Marzo 18). CVonline: Image Databases. [Online]. Disponible:
* UCI. Machine Learning Repository. [Online]. Disponible:

PORTADA

ESCUDO UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES

INGENIERÍA INFORMÁTICA

PARA ACREDITAR LOS MÓDULOS

Enlistar cada uno de los módulos

P R E S E N T A

NOMBRE ALUMNO 1

NOMBRE ALUMNO 2

NOMBRE ALUMNO 3

NOMBRE ASESOR

Guadalajara, Jalisco, FECHA