# Project Directive

|  |  |
| --- | --- |
| Project Name: | Escaner 3D |
| Project ID: | 1010045523 |
| Document Version: | 1.0 |
| Last Revision: | 07/03/2023 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Project Starting Year** | *2023* |
| **Background** | La idea se volvió llamativa debido a mi presencia como monitor de dibujo para ingeniería, donde se realiza dibujo paramétrico de piezas reales, donde algunas veces, estas piezas se tornan muy difíciles de realizar en el entorno CAD, las cuales podrían ser posicionadas en el escáner para obtener un modelo aproximado de su forma. |
| **Purpose** | Poder obtener modelos de piezas no paramétricas. |
| **Goal** | Tomar imágenes de un objeto en diferentes ángulos y enviar esta información a un computador. |
| **Scope and Delimitations** | Escáner para piezas de hasta 100 mm de alto, ancho y profundidad, sin guardado de datos en el microcontrolador buscando un bajo costo. |
| **Prioritization** | Costos\*\*  Tiempo\*\*  Calidad\* |
| **Time frame** | 11 semanas |
| **Budget** | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Ítem | Nombre | Descripción/referencia | Cantidad | Valor unidad | Valor total | | 1 | Cámara | Módulo OV7670 | 1 | 22.000 | 22.000 | | 2 | Motor | Paso a paso Nema 17 | 1 | 60.000 | 60.000 | | 3 | Soporte | Impresiones 3D |  | 50.000 | 50.000 | | 4 | Circuitería | Electrónica en general |  | 10.000 | 10.000 | | 5 | Fondo | Papel | 1 | 1.000 | 1.000 | | 6 | Microcontrolador | Núcleo STM32F411 | 1 | 150.000 | 150.000 | | Precio total | | | | | 293.000 | |
| **Deliverables** | Montaje rotatorio para pieza a escanear con sistema de obtención de imágenes. |
| **Calendar** | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | *Semana* | *Objetivo* | *Breve descripción* | *Tiempo necesario (h)* | | 1 | Planeación | Estipulación estándares de proyecto, incluyendo documento guía | 9 | | 2 | Diseño estructural | Definición del montaje, material y forma de construcción de soporte para | 8 | | 3 | Inicio motor | Recolectar documentación sobre funcionamiento y codificación de motor. | 9 | | 4 | Funcionamiento cámara | Recolectar documentación sobre funcionamiento y requisitos de cámara. | 9 | | 5 | Interacción con cámara | Interpretación de protocolo de comunicación a utilizar, con un esbozo del algoritmo. | 9 | | 6 | Prototipo código motor | Ejecución y pruebas de código para controlar el motor a utilizar | 9 | | 7 | Prototipo código cámara | Ejecución y pruebas de código para controlar la cámara | 9 | | 8 | Ensamblaje final | Montaje de todos los sistemas a la base y conexión de circuitos buscando problemas existentes. | 9 | | 9 | Finalización | Corrección de problemas y culminación | 9 | |
| **Any known Risks** | Quemado del microcontrolador  Quemado de motor  Falta de memoria flash |
| **Knowledge** **Dependencies** | Protocolo comunicación cámara  Comunicación con motor  Envío de archivos de imagen  Especificaciones de cámara |
| **Project Management Information** | Aproximadamente 80 horas, siendo 9 horas por semana. |
| **Project Owner (PO)** | Sebastian Montoya Caicedo |
| **Project Manager (PM)** | Sebastian Montoya Caicedo |
| **Project Team (PT)** | Sebastian Montoya Caicedo |
| **Project Cost** | 1449999 COP (299 USD) |
| **Others** | Para una aplicación real, se debe pensar en un procesamiento de imágenes para fotogrametría que le de un uso a las imágenes entregadas por el sistema. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Date and Signature** | **Project Directive approved by:**  Proj. Owner: Date \_\_\_\_\_\_\_\_ Name:  Proj. Manager: Date \_\_\_\_\_\_\_\_ Name:  (PO and PM should obtain one copy each) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Revised** | Date: Change: Sign. PO: Sign. PM:  \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_  (PO and PM should obtain one copy each) |