Idea de portafolio en React.js

Mateo Castaño Castaño

Desarrollo web con nuevas tecnologías

DAVID SANTIAGO PUERTA BETANCUR

Institución Universitaria Pascual Bravo

Facultad de Ingeniería

Medellín

2022

[**Introducción 3**](#_heading=h.30j0zll)

[**1. Identificación y descripción del problema 3**](#_heading=h.1fob9te)

[1.1. Descripción 3](#_heading=h.3znysh7)

[1.2. Formulación 4](#_heading=h.2et92p0)

[**2. Justificación 5**](#_heading=h.tyjcwt)

[**3. Objetivos 6**](#_heading=h.3dy6vkm)

[3.1. Objetivo general 6](#_heading=h.1t3h5sf)

[**4. Referentes teóricos 7**](#_heading=h.4d34og8)

[**5. Descripción Técnica del Proyecto 9**](#_heading=h.2s8eyo1)

**6. Resultado de la propuesta …….…………………………………………………………...……11 7. Metodología …………..………………………………………………………………….…………11**

7.1. Tipo de proyecto………………………………………..……………………………………..**11**

7.2. método ………………………………………………………………………………..….……..12

7.3. Población y muestras …………………………………………………………...…………….14

7.4. Instrumentos de recolección de información ……………………………………………14

7.4.1. Fuentes primarias …………………………………………………………………14

7.4.2. fuentes secundarias ………………………………………………………………14

**Bibliografía 16**

### 

# instrucciones

Vamos a crear un documento y sigamos los pasos a continuación:

**Paso 1.** Estructurar por escrito y de forma detallada una idea de un portafolio (Lo más original posible) para que lo creemos con React.js, este va a contener al menos 3 pantallas donde estructuramos contenidos, funciones y el consumo de una API.

**Paso 2.** Buscar diseños para el portafolio, pueden buscar en Canva, Pinterest, Google, etc. y guardar los diseños para enseñarlos en la próxima clase.

**Paso 3.** Crear el Mockup (Dibujo) de las pantallas que tendrá el portafolio como parte del proceso de diseño y basado en el punto anterior, recuerda incluir paleta de colores y al menos 5 a 7 componentes (Botones, banners, tarjetas, títulos, etc.), Pueden usar Draw.io, Figma, canva o cualquier otra herramienta con la que se sientan cómodos.

**Paso 4.** Pensar y dejar por escrito al menos 2 funciones simples o 1 compleja que debe contener el portafolio, ejemplo: Un convertidor de moneda, una calculadora de calorías, un lienzo para dibujar con el mouse, generador de datos aleatorios, etc, busca ideas que puedas implementar.

**Paso 5.** Planear y dejar por escrito la implementación de al menos 2 o 3 clases (POO) según lo que requiera el portafolio y explicar el propósito de cada una.

**Paso 6.** Tengamos listo un repositorio en github vacío con el nombre “portfolio \_{Nombre estudiante} para comenzar a subir nuestro proyecto hecho en clase y compartirlo con los demás compañeros y como evidencia para calificar.

# Paso 1: Estructura de la Idea para el Portafolio

## Descripción

Este portafolio personal será un espacio donde los visitantes podrán conocerme y explorar mis habilidades y proyectos. La estructura será sencilla pero elegante, con una navegación fluida entre las distintas secciones. El portafolio estará dividido en tres pantallas principales: la página de inicio, la página de proyectos y la página de contacto. Además, integrará el consumo de una API externa para mostrar estadísticas relevantes, como las tendencias en tecnología o algún dato personalizado.

## Pantallas principales

1. **Página de Inicio (Home)**

**Contenido:** Una breve presentación sobre quién soy, mi rol ( desarrollador web y/o artista digital), y una imagen destacada que refleje mi personalidad o trabajo. Incluirá un menú de navegación que permita acceder a las otras secciones del portafolio.

**Funcionalidades:** Un banner rotativo con frases o proyectos recientes. Un botón CTA (Call To Action) para ver más de mis proyectos.

1. **Página de Proyectos**

**Contenido:** Galería interactiva de los proyectos en los que he trabajado, ya sea en programación, arte digital, o ambos. Cada proyecto se presentará en tarjetas con una imagen, una breve descripción y un botón que permite ver más detalles del proyecto.

**Funcionalidades:** Filtro de proyectos por categoría (Desarrollo, Diseño, etc.), y consumo de una API para mostrar proyectos destacados o una lista de tecnologías populares.

1. **Página de Contacto**

**Contenido:** Un formulario de contacto sencillo para que las personas puedan enviarme mensajes o consultas, con campos como nombre, correo y mensaje. Además, incluiré íconos que redirija a mis redes sociales profesionales, como LinkedIn, GitHub, y Behance, para que puedan ver más sobre mi trabajo y producción.

**Funcionalidades:**

* **Validación del formulario:** Verificar que todos los campos estén llenos correctamente antes de enviar.
* **Redes sociales:** Añadir enlaces directos a mis perfiles en LinkedIn, GitHub, Behance (u otras redes profesionales que tenga) mediante íconos interactivos, que se mostrarán en la parte inferior de la pantalla.

# Paso 2: Buscar Diseños para el Portafolio

<https://jhey.dev/>

<https://brittanychiang.com/>

<https://emikukis.wixsite.com/emixcp>

<https://rhienon.com/>

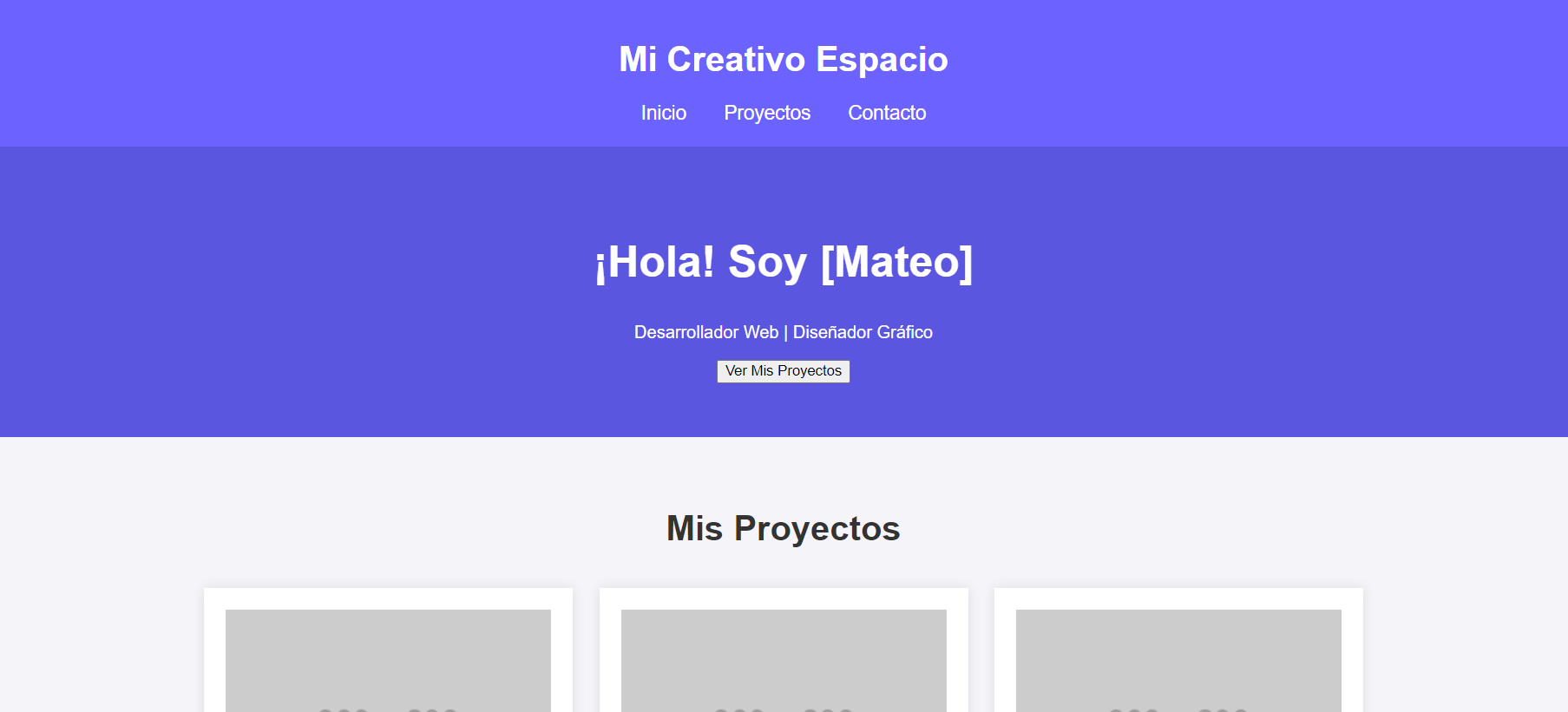
<https://oneeshi.uwu.ai/>

<https://dunks1980.com/>

<https://www.adhamdannaway.com/>

<https://tamalsen.dev/>

# Paso 3: Crear el Mockup del Portafolio



# Paso 4: Funciones para el Portafolio

**Filtro de Proyectos:** En la sección de proyectos, habrá un filtro dinámico que permitirá a los usuarios buscar proyectos por tecnología o categoría (por ejemplo, "React", "Diseño Gráfico"). Se puede crear una pequeña lógica que filtre los elementos en base a tags.

**Animación y Efectos Visuales Interactivos en Todo el Portafolio:** En mi portafolio, quiero implementar una función de animación que haga la navegación más fluida, atractiva y envolvente para los usuarios. La idea es que todos los elementos interactivos, como los botones, imágenes y secciones, respondan dinámicamente a las acciones del usuario.

Botones Interactivos: Los botones tendrán un efecto de transformación suave cuando el usuario pase el cursor sobre ellos. Al hacer hover sobre un botón, cambiará de color gradualmente, se elevará ligeramente y tendrá un efecto de sombra que lo hará resaltar. Quiero que esta animación sea rápida, pero lo suficientemente visible para crear una sensación de interactividad agradable. Además, al hacer clic, el botón mostrará un efecto de "presión", con una reducción temporal en su tamaño, volviendo a su estado normal después de la acción.

Imágenes que Cambian al Desplazarse: A medida que el usuario se desplaza por la página, las imágenes y gráficos se moverán o cambiarán ligeramente. Por ejemplo, las imágenes pueden tener un efecto de paralaje, en el que se mueven más lento que el resto del contenido para crear una sensación de profundidad. También podría implementar un cambio sutil en el brillo o contraste de las imágenes a medida que el usuario pasa sobre ellas con el mouse, lo que agregaría dinamismo.

Transiciones entre Secciones: En lugar de saltar bruscamente entre secciones al desplazarse, quiero agregar transiciones suaves. Cada nueva sección puede aparecer gradualmente con un efecto de desvanecimiento o deslizamiento desde un lado. Esto ayudará a crear una navegación más fluida y atractiva, haciendo que los cambios de contenido sean menos abruptos.

Elementos Emergentes (Pop-ups o Tooltips): Algunos textos o íconos importantes tendrán efectos emergentes cuando el usuario pase el mouse sobre ellos. Quiero que, al hover sobre ciertos íconos o palabras clave, aparezcan pequeñas ventanas emergentes con información adicional o descripciones, desvaneciéndose suavemente cuando el cursor se aleje.

Animaciones Basadas en el Scroll: A medida que el usuario se desplaza hacia abajo en la página, los elementos clave del contenido (como títulos, párrafos importantes o tarjetas de proyectos) aparecerán gradualmente mediante efectos de deslizamiento o aumento de opacidad. Esto hará que el contenido se sienta vivo y en movimiento, en lugar de estático.

Hover en Tarjetas de Proyectos: Las tarjetas que muestran mis proyectos tendrán animaciones interactivas cuando el usuario pase el cursor sobre ellas. Estas tarjetas pueden expandirse ligeramente, mostrar una sombra más pronunciada o hacer una transición suave hacia un estado donde se muestra más información, como una breve descripción o un botón de “Ver más”.

En general, mi objetivo es que la experiencia de navegar por mi portafolio sea dinámica, fluida y visualmente atractiva, haciendo que cada interacción sea gratificante y profesional, mientras demuestro mis habilidades tanto en animación como en diseño interactivo.

# Paso 5: Planificación de Clases (POO)

Para mantener el portafolio modular y organizado, seguiré aplicando principios de POO. Implementaré herencia para que las clases que compartan atributos o comportamientos comunes hereden de una clase base, lo que hará el código más reutilizable y fácil de mantener.

Clase Base: ElementoInteractivo

Propósito:

Esta clase base contendrá los atributos y métodos que comparten todos los elementos interactivos del portafolio, como botones, imágenes o tarjetas. Clases derivadas podrán heredar de ElementoInteractivo para evitar la duplicación de código.

Atributos:

elemento (DOM element): El elemento HTML que se va a manipular.

evento (string): El tipo de evento que activará la interacción (por ejemplo, "click", "hover", "scroll").

Métodos:

agregarEvento(): Vincula un evento al elemento para aplicar la funcionalidad interactiva.

removerEvento(): Permite eliminar el evento del elemento si es necesario.

Ejemplo de uso:

Las clases específicas como BotonAnimado o ImagenInteractiva heredan de esta clase y no necesitan reimplementar la lógica de agregar o remover eventos.

Clase Derivada: BotonAnimado (hereda de ElementoInteractivo)

Propósito:

Esta clase será específica para los botones animados del portafolio. Hereda de ElementoInteractivo y añade animaciones personalizadas para botones, como cambios de color, elevación o efectos de presión cuando se hace clic.

Atributos:

Hereda los atributos elemento y evento de la clase ElementoInteractivo.

colorInicial (string): Color original del botón.

colorHover (string): Color del botón cuando se pasa el mouse sobre él.

animacionDuracion (number): La duración de la animación en milisegundos.

Métodos:

aplicarAnimacionHover(): Sobrescribe el método agregarEvento de la clase base para aplicar una animación de hover, cambiando el color del botón y elevándolo suavemente cuando el cursor se posiciona sobre él.

animacionClick(): Aplica un efecto de presión cuando el botón es clickeado, reduciendo su tamaño temporalmente y luego volviendo a su estado original.

Ejemplo de uso:

Crear una instancia de BotonAnimado para cada botón interactivo en la página. Cada botón reaccionará con animaciones al hover y al clic de manera dinámica, sin necesidad de reescribir la lógica de eventos.

Clase Derivada: ImagenInteractiva (hereda de ElementoInteractivo)

Propósito:

Esta clase manejará el comportamiento de las imágenes del portafolio. Al igual que BotonAnimado, hereda de ElementoInteractivo para agregar y gestionar eventos como el desplazamiento o el hover, pero con animaciones específicas para imágenes.

Atributos:

Hereda los atributos elemento y evento de la clase ElementoInteractivo.

posicionInicial (number): Posición de la imagen antes del scroll.

efectoParallax (boolean): Define si se aplica un efecto de paralaje al desplazarse.

efectoHover (boolean): Define si la imagen cambia al hacer hover.

Métodos:

aplicarEfectoParallax(): Sobrescribe agregarEvento para agregar el efecto de paralaje a la imagen cuando el usuario se desplaza por la página.

cambiarBrilloHover(): Aplica un cambio en el brillo o contraste de la imagen cuando se pasa el cursor sobre ella.

Ejemplo de uso:

Utilizo esta clase para hacer que las imágenes se desplacen suavemente con el efecto paralaje, dando una sensación de profundidad mientras el usuario navega por la página. También cambiarán de aspecto (brillo/contraste) al hacer hover.

Clase FormularioContacto

Propósito:

Heredando de la clase FormularioBase, FormularioContacto manejará la lógica específica del formulario de contacto. Se encarga de enviar mensajes a mi correo y mostrar los enlaces a mis redes sociales. Esta clase será una versión más especializada de un formulario genérico.

Atributos:

nombreRemitente (string): Nombre del remitente.

emailRemitente (string): Correo del remitente.

mensaje (string): Mensaje que enviará el remitente.

redesSociales (array): Un arreglo con enlaces a mis redes sociales.

Métodos:

validarFormulario(): Revisa que los campos no estén vacíos y que el correo sea válido.

enviarMensaje(): Envía el mensaje a mi correo electrónico o base de datos.

mostrarRedesSociales(): Genera dinámicamente los íconos y enlaces a mis redes profesionales.

Ejemplo de uso:

Esta clase me permitirá gestionar de manera eficiente el formulario de contacto en mi página. Utilizaré validarFormulario antes de enviar el mensaje y mostrarRedesSociales para mostrar dinámicamente mis enlaces a LinkedIn, GitHub, etc.

Clase Base: FormularioBase

Propósito:

Esta clase base contiene la estructura básica de cualquier formulario en el portafolio. Clases como FormularioContacto heredan de ella para no duplicar lógica común, como la validación de campos o el envío de datos.

Atributos:

campos (array): Un arreglo que contiene todos los campos del formulario.

botonEnviar (DOM element): El botón de envío del formulario.

Métodos:

validarCampos(): Verifica que todos los campos tengan valores válidos.

enviar(): Método genérico que puede ser sobreescrito por clases derivadas para enviar los datos de manera personalizada.

Ejemplo de uso:

La clase FormularioBase me permitirá crear formularios adicionales en el futuro (como un formulario de suscripción) sin duplicar la lógica de validación y envío.

Justificación del Uso de Herencia:

Reutilización de Código: Gracias a la herencia, evito repetir lógica común entre elementos interactivos y formularios. Esto hace el código más limpio y fácil de mantener.

Organización Modular: Separar la funcionalidad común en una clase base (ElementoInteractivo y FormularioBase) y crear clases derivadas permite que cada clase tenga un propósito claro, lo que facilita la comprensión y futuras expansiones del proyecto.

Escalabilidad: Si en el futuro necesito agregar más formularios o nuevos elementos interactivos, puedo simplemente crear nuevas clases derivadas que hereden de las clases base, reutilizando la lógica existente.

# Resultado de la propuesta.

El resultado entregable en nuestra propuesta son los planos del diseño del brazo robótico.

# 

# metodología.

## Tipo de proyecto.

El proyecto se enfoca en el diseño de un brazo robótico con el objetivo de mejorar y optimizar los procesos de automatización en entornos industriales. Este tipo de proyecto pertenece al campo de la robótica aplicada, específicamente a la categoría de robótica manipulativa.

El brazo robótico será un sistema mecánico articulado compuesto por tecnología 3D que permite realizar movimientos precisos. Estará equipado con actuadores, sensores y controladores avanzados que facilitarán su capacidad para ejecutar tareas específicas de forma eficiente y confiable.

El enfoque del proyecto se centra en la implementación de tecnologías 3D. Se espera que el sistema pueda ser programado de manera intuitiva y que ofrezca una amplia gama de funcionalidades para adaptarse a diversas aplicaciones industriales.

Además, se contempla la integración de sistemas de visión por computadora y tecnologías de aprendizaje automático para mejorar la capacidad de percepción y toma de decisiones del brazo robótico en tiempo real. Esto permitirá una mayor adaptabilidad a entornos cambiantes y la capacidad de interactuar de manera segura con humanos y otros elementos del entorno de trabajo.

El proyecto también incluye la evaluación de la eficiencia energética y la seguridad del brazo robótico, así como la consideración de normativas y estándares industriales pertinentes. Se busca que el diseño final cumpla con los requisitos de calidad y seguridad exigidos por la industria. En resumen, el tipo de proyecto se clasifica como un proyecto de diseño de un brazo robótico para empresas con poca capital para este tipo de tecnología, Se espera que el resultado final sea un sistema robusto, versátil y eficiente que contribuya significativamente a la mejora de los procesos de automatización en entornos industriales.

## 

## Método.

* + 1. Se llevará a cabo una revisión exhaustiva de la literatura y una investigación de mercado para identificar tecnologías y componentes robóticos asequibles y de alta calidad. Se consultaron bases de datos especializadas, catálogos de proveedores y publicaciones técnicas. Se analizarán las especificaciones técnicas y se evaluarán las reseñas de usuarios y expertos para seleccionar las opciones más adecuadas.
    2. Se realizarán estudios detallados de diseño y se llevarán a cabo simulaciones para determinar la estructura mecánica y electrónica óptima del brazo robótico. Se utilizarán herramientas de modelado y software de simulación para evaluar diferentes configuraciones y materiales. Se llevarán a cabo pruebas de prototipos para verificar el rendimiento y se realizarán análisis de costo-beneficio para optimizar la relación entre costo y rendimiento
    3. Se realizarán pruebas de usabilidad con usuarios sin experiencia en robótica para evaluar la accesibilidad y la intuitividad de la interfaz de usuario. Se desarrollarán sistemas de programación que permitan una configuración sencilla y una programación sin complicaciones. Se utilizarán técnicas de diseño centrado en el usuario y se recopilarán comentarios para realizar mejoras iterativas en la interfaz y los sistemas de programación.
    4. Se llevarán a cabo pruebas prácticas en entornos simulados y reales para evaluar la capacidad del brazo robótico en tareas de manipulación comunes en pequeñas empresas, como ensamblaje, clasificación y empaquetado. Se registrarán y analizarán los resultados, incluyendo métricas de eficiencia y precisión. Se realizarán ajustes en el diseño y la programación según sea necesario para mejorar el desempeño.
    5. Se realizarán pruebas de resistencia y durabilidad en condiciones simuladas y reales para evaluar el desgaste y la fiabilidad del brazo robótico. Se seleccionarán materiales y componentes que minimicen la necesidad de mantenimiento y se diseñarán sistemas de autodiagnóstico para identificar y prevenir posibles problemas. Se proporcionarán recomendaciones para la gestión de mantenimiento y se desarrollarán manuales de usuario detallados. Este método se implementará de manera sistemática y secuencial, asegurando que cada objetivo se aborde de manera exhaustiva y que se logren los resultados deseados para el diseño y desarrollo del brazo robótico.

## Población y muestra.

La población a la que va dirigida el diseño del brazo robótico es principalmente a pequeña

empresas de la región de Antioquia y en un futuro el país, el diseño será asequible para cualquier empresa que el comercio la salud, el comercio de comida entre otros que aporten positivamente a la sociedad.

## 

## Instrumentos de recolección de información.

* + 1. Fuentes primarios.

La mayor parte de este proyecto fue “inspirado” en sitios virtuales como: libros, revistas, videos, imágenes entre otros.

* + 1. Fuentes secundarias.

Las fuentes secundarias fueron en su mayoría “Google” el buscador donde se investigó el significado de palabras, conceptos y también se verificó información de fuentes primarias.

# Recursos

## Humanos

Para el desarrollo exitoso del proyecto de diseño y desarrollo del brazo robótico asequible y eficiente, se requiere un equipo multidisciplinario con habilidades específicas. La gestión de recursos humanos se llevará a cabo de manera estructurada, asignando roles y responsabilidades claves a cada miembro del equipo. A continuación, se presenta una descripción detallada del personal necesario.

Ingeniero en Robótica (Líder del Proyecto)

* Responsable de liderar y coordinar todo el proyecto.
* Experiencia en diseño y desarrollo de sistemas robóticos.
* Conocimientos sólidos en cinemática, dinámica de robots, control y mecatrónica.
* Habilidades de gestión de proyectos.

Ingeniero Mecánico

* Especializado en el diseño y análisis de componentes mecánicos.
* Experiencia en la selección de materiales y procesos de fabricación.
* Conocimientos de tecnologías de impresión 3D.

Ingeniero Electrónico

* Experto en diseño de sistemas electrónicos y de control.
* Experiencia en la integración de sensores y actuadores.
* Conocimientos en sistemas embebidos.

Desarrollador de Software (Ingeniero en Computación)

* Encargado de desarrollar la interfaz de usuario y sistemas de programación.
* Experiencia en programación de sistemas de control robótico.
* Habilidades en desarrollo de software de usuario amigable.

Especialista en Visión por Computadora y Aprendizaje Automático

* Responsable de integrar tecnologías de visión por computadora y aprendizaje automático.
* Experiencia en algoritmos de visión por computadora y técnicas de aprendizaje automático.
* Conocimientos en sistemas de reconocimiento de objetos.

Asistente Técnico:

* Apoyo en tareas de ensamblaje, pruebas y documentación técnica.
* Conocimientos básicos en electrónica y mecánica.
* Disponibilidad para asistir a pruebas prácticas.

Proceso de Gestión de Recursos Humanos

El proceso de gestión de recursos humanos se llevará a cabo en varias etapas

Selección del Equipo: Se realizará una evaluación de los perfiles profesionales y la experiencia de los candidatos para garantizar la idoneidad en sus respectivas áreas.

Asignación de Roles y Responsabilidades: Cada miembro del equipo tendrá roles y responsabilidades claramente definidos, alineados con sus habilidades y competencias.

Comunicación y Coordinación: Se establecerán canales de comunicación efectivos para garantizar una coordinación fluida entre los miembros del equipo.

Capacitación Continua: Se proporcionará capacitación continua según sea necesario para mantener al equipo actualizado con las últimas tecnologías y enfoques en robótica y diseño.

Roles y Responsabilidades Preliminares

Líder del Proyecto

* Coordinación general del proyecto.
* Toma de decisiones estratégicas.
* Comunicación con partes interesadas.

Ingeniero Mecánico

* Diseño y análisis de componentes mecánicos.
* Selección de materiales y procesos de fabricación.

Ingeniero Electrónico

* Diseño de sistemas electrónicos y de control.
* Integración de sensores y actuadores.

Desarrollador de Software

* Desarrollo de la interfaz de usuario y sistemas de programación.

Especialista en Visión por Computadora y Aprendizaje Automático

* Integración de tecnologías de visión por computadora y aprendizaje automático.

Asistente Técnico

* Apoyo en tareas prácticas y documentación técnica.

## 

## Recursos Técnicos

Para la ejecución del proyecto de diseño del brazo robótico asequible y eficiente, es esencial contar con una gama de recursos técnicos adecuados. A continuación, se detalla una lista de los materiales y equipos requeridos.

Materiales

Materiales para la Estructura Mecánica

* Perfiles y láminas de aluminio.
* Componentes impresos en 3D.
* Tornillería y elementos de fijación.

Componentes Electrónicos

* Placas de circuito impreso (PCB).
* Microcontroladores y procesadores.
* Sensores de posición, fuerza y velocidad.
* Actuadores y motores.

Elementos para la Interfaz de Usuario

* Pantalla táctil.
* Panel de control.
* Teclados y ratones.

Materiales para Pruebas Prácticas

* Materiales representativos para simulación de tareas (piezas de ensamblaje, objetos para clasificación, etc.).

Herramientas y Equipos de Ensamblaje

* Equipos de soldadura (si es necesario).
* Equipos de prueba y medición (multímetros, osciloscopios, etc.).
* Herramientas de mano y eléctricas.

Equipos

Impresoras 3D

Una o más impresoras 3D para la fabricación de componentes impresos en 3D

Estación de Trabajo para Diseño y Programación

Computadoras de alto rendimiento con software de diseño asistido por computadora (CAD) y herramientas de desarrollo de software.

Estación de Trabajo para Simulaciones

Computadoras dedicadas a la simulación y modelado del brazo robótico.

Equipos de Medición y Pruebas:

Instrumentos de medición precisos para evaluar la eficiencia, precisión y rendimiento del brazo robótico.

Equipo de Seguridad:

Equipos de protección personal (gafas de seguridad, guantes, etc.).

Software

Software de Diseño Mecánico

Software CAD para el diseño detallado de la estructura mecánica.

Herramientas de Simulación

Software de simulación para evaluar el comportamiento del brazo robótico en entornos virtuales.

Entornos de Desarrollo Integrado (IDE)

Herramientas de programación y desarrollo para el software de control.

Software de Interfaz de Usuario

Herramientas para el desarrollo de interfaces de usuario amigables.

Instalaciones

Área de Trabajo

Espacio dedicado para el montaje y pruebas del brazo robótico.

Laboratorio de Electrónica y Mecatrónica

Espacio equipado con bancos de trabajo y herramientas especializadas.

Área de Pruebas Prácticas

Espacio con condiciones representativas para realizar pruebas prácticas realistas.

## Presupuesto

tabla 1

*presupuesto desarrollo brazo robótico*

| Ítem | Descripción | Cantidad | Costo Unitario (COP) | Costo Total (COP) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Recursos en Dinero |  |  |  |  |
| Materiales para Estructura Mecánica | Perfiles de aluminio, componentes impresos en 3D, tornillería | 100 | 50 | 5,000,000 |
| Componentes Electrónicos | PCB, microcontroladores, sensores, actuadores | 50 | 100 | 5,000,000 |
| Elementos para la Interfaz de Usuario | Pantalla táctil, panel de control, teclados, ratones | 10 | 30 | 300 |
| Materiales para Pruebas Prácticas | Materiales para simulación de tareas | 5 | 20 | 100 |
| Herramientas y Equipos de Ensamblaje | Equipos de soldadura, herramientas de mano y eléctricas | 3 | 100 | 300 |
| Impresoras 3D | Equipamiento para la fabricación de componentes 3D | 2 | 3,000,000 | 6,000,000 |
| Computadoras y Estaciones de Trabajo | Equipos para diseño, programación y simulación | 5 | 4,000,000 | 20,000,000 |
| Equipos de Medición y Pruebas | Instrumentos para evaluar eficiencia y precisión | 3 | 50 | 150 |
| Equipo de Seguridad | Gafas, guantes, etc. | 5 | 10 | 50 |
| Software de Diseño y Simulación | Licencias de software necesario para el diseño y simulación | 3 | 1,000,000 | 3,000,000 |
| Gastos Generales (contingencia, transporte) | Reserva para imprevistos y transporte de materiales | - | 2,000,000 | 2,000,000 |
| Recursos en Especie |  |  |  |  |
| Laboratorios y Talleres | Uso de instalaciones de la institución para pruebas y ensamblaje | - | A definir |  |
| Herramientas y Equipos de Laboratorio | Herramientas especializadas ya disponibles en la institución | - | A definir |  |
| Área de Trabajo | Espacio dedicado para montaje y pruebas | - | A definir |  |
| Asesoría Técnica | Asesoría de profesores y expertos en robótica | - | A definir |  |
| Software de Código Abierto | Herramientas y plataformas de código abierto para desarrollo | - | A definir |  |
| Total Presupuesto Estimado (COP): |  |  |  | 41,900,000 |

Fuente: diseño de mateo castaño castaño

Nota: los valores están en pesos colombianos (COP), los valores son de muestra valores no definidos aún

# Cronograma de actividades

Tabla 2

Cronograma de actividades

| Actividades / Semanas | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 | Semana 5 | Semana 6 | Semana 7 | Semana 8 | Semana 9 | Semana 10 | Semana 11 | Semana 12 | Semana 13 | Semana 14 | Semana 15 | Semana 16 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Revisión de literatura y análisis de tecnologías robóticas asequibles. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Identificación y selección de componentes para el brazo robótico. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diseño conceptual del brazo robótico y selección de materiales. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Inicio de la elaboración de planos y modelos 3D. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Revisión del diseño con profesores y expertos. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ajustes y refinamientos en el diseño según retroalimentación. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Adquisición de materiales y recursos técnicos. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Construcción de prototipo inicial. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Evaluación de interfaz de usuario y sistemas de programación. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pruebas preliminares de movimientos y funcionamiento básico. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Evaluación de la durabilidad y resistencia del prototipo. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ajustes y mejoras en base a resultados de pruebas. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Desarrollo del software necesario para el brazo robótico. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Integración de software y hardware. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pruebas integrales y ajustes finales. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Documentación final, preparación de presentación y entrega del proyecto. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Fuente: diseño de mateo castaño castaño

nota: no es cronograma final

# Bibliografía

esneca. (7 de noviembre de 2022). *esneca.lat*. Obtenido de esneca.lat: https://www.esneca.lat/blog/brazo-robotico-aplicaciones-funciones/

Henao, O. I. (2018). *pdf*. Obtenido de pdf: file:///C:/Users/Angel%20G/Downloads/Estructura%20del%20Anteproyecto%20de%20grado-ajustado%20(1).pdf

Ingenieria, R. U. (s.f.). *redalyc.org*. Obtenido de redalyc.org: https://www.redalyc.org/journal/5537/553764535017/html/

Intel. (s.f.). *intel.la*. Obtenido de intel.la: https://www.intel.la/content/www/xl/es/robotics/robotic-arm.html

Martínez A. Gloria M., J. O. (julio de 2008). *Diseño propio y Construcción de un Brazo*. Obtenido de Diseño propio y Construcción de un Brazo: https://www.itson.mx/publicaciones/rieeyc/documents/v4/art2junio08.pdf

Pablo, U. C. (15 de noviembre de 2022). *UCSP.EDU.PE*. Obtenido de UCSP.EDU.PE: https://ucsp.edu.pe/san-pablo-presentan-prototipo-brazo-robotico-bajo-costo-pequenas-empresas/

Robots, R. D. (8 de julio de 2023). *revistaderobots.com*. Obtenido de revistaderobots.com: https://revistaderobots.com/robots-y-robotica/brazo-robotico-mecanico-industrial/

Valencia, U. P. (s.f.). *rionet.upv.es*. Obtenido de rionet.upv.es: https://riunet.upv.es/handle/10251/139868