

## PROYECTO FINAL DE PROGRAMACIÓN

### NIVEL EXPLORADOR

#### Introducción

En la era digital actual, la capacidad de programar se ha convertido en una habilidad fundamental tanto para el desarrollo personal como para el progreso económico y social de un país. En Colombia, la implementación de un programa de formación en programación básica se justifica por varios motivos cruciales como la democratización del conocimiento tecnológico, el fomento del pensamiento computacional, la preparación para el futuro del trabajo, estímulo de innovación, entre otros. Con este proyecto se busca que los campistas aprendan a programar apoyando el progreso del país. El proyecto se desarrollará a través de las tres misiones del bootcamp y debe estar enfocado en alguna de las dos siguientes líneas de investigación:

- Transición energética justa, democratización de la generación y el consumo energético, desarrollo de comunidades energéticas, impulso a las energías limpias, (hidrógeno verde, eólica, solar, entre otras) y minerales estratégicos.
- Ciencia, tecnología e innovación para la transformación productiva y la resolución de desafíos sociales, económicos y ambientales del país; y la construcción de una sociedad del conocimiento.

#### Opción 1 para el proyecto: Transición Energética Justa

##### Objetivo

Ofrecer una visión comprensiva y práctica que respalde la transición hacia un futuro energético más sostenible y justo mediante un aplicativo web que exhiba características de usabilidad.

##### Descripción del proyecto

Este proyecto se centra en un amplio conjunto de datos globales sobre energía renovable que cubre el periodo de 1965 a 2022. Los datos incluyen detalles sobre la producción de energía hidroeléctrica, eólica, solar, de biocombustibles y geotérmica en todo el mundo.

Desde la Revolución Industrial, la mayoría de los países han dependido principalmente de los combustibles fósiles para su matriz energética, lo cual ha tenido consecuencias considerables tanto para el clima global como para la salud de los seres humanos. Esta

dependencia ha contribuido al incremento de las emisiones de CO<sub>2</sub> y la contaminación del aire, subrayando la necesidad urgente de una transición hacia fuentes de energía más limpias y sostenibles. Para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> y la contaminación local, es esencial que el mundo se oriente hacia el uso de fuentes de energía de bajo carbono, como las tecnologías nucleares y renovables. En este sentido, la energía renovable será fundamental para la descarbonización de los sistemas energéticos en las próximas décadas.

## 1. Requerimientos

Los requerimientos están clasificados por niveles de dificultad acordes a las competencias adquiridas en el desarrollo temático de cada misión.

Nivel	Descripción del requerimiento
1	Crear una página de información sobre una fuente de energía limpia que se encuentre registrada en el conjunto de datos (por ejemplo, energía solar) estilizada con HTML o mediante un framework como Bootstrap o React para hacerla visualmente atractiva y accesible.
2	<p>Se deberá contar con la opción de cargar y visualizar de manera tabular todo el conjunto de datos históricos globales sobre energía renovable que cubre el periodo de 1965 a 2022.</p> <p>La página web deberá tener un formulario para la estimación del porcentaje de energía renovable en el consumo eléctrico total de un hogar o comunidad. Para conseguirlo el usuario únicamente deberá ingresar su consumo eléctrico total (kWh) y el sistema calculará la capacidad instalada de energía renovable sumando las capacidades instaladas de las distintas fuentes renovables (eólica, solar, hidroeléctrica, geotérmica, etc.) contenidas en el conjunto de datos, usar los campos relevantes del conjunto de datos para calcular la proporción de energía renovable en la producción total y, finalmente, calcular el porcentaje de energía renovable en el consumo eléctrico total del usuario.</p>
3	A partir del conjunto de datos se requiere visualizar un dashboard de producción y consumo de energía renovable, que muestre una visión integral de la producción y el consumo de energía renovable en una comunidad o región específica.

	<p><b>Componentes:</b></p> <p><b>Gráfico de Barras: Producción de Energía Renovable por Fuente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Descripción:</b> Muestra la cantidad de energía producida por cada fuente renovable.</li> <li>• <b>Datos:</b> wind-generation, solar-energy-consumption, hydropower-consumption, biofuel-production, installed-geothermal-capacity.</li> </ul> <p><b>Gráfico de Torta: Participación de Energías Renovables</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Descripción:</b> Muestra el porcentaje de cada tipo de energía renovable en el total del consumo eléctrico.</li> <li>• <b>Datos:</b> share-electricity-renewables, share-electricity-wind, share-electricity-solar, share-electricity-hydro.</li> </ul> <p><b>Gráfico de Líneas: Tendencia en la Capacidad Instalada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Descripción:</b> Muestra la evolución de la capacidad instalada de las diferentes fuentes de energía renovable a lo largo del tiempo.</li> <li>• <b>Datos:</b> cumulative-installed-wind-energy-capacity-gigawatts, installed-solar-PV-capacity, installed-geothermal-capacity.</li> </ul> <p><b>Gráfico de Área: Comparación entre Consumo de Energía Renovable y Convencional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Descripción:</b> Compara el consumo de energía renovable con el consumo de energía convencional a lo largo del tiempo.</li> <li>• <b>Datos:</b> modern-renewable-energy-consumption, datos de consumo de energía convencional si están disponibles.</li> </ul>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Criterios

- **Profundizar en** la capacidad para crear y estilizar páginas web estáticas.
- La página debe ser navegable de manera lógica y clara
- Los colores deben ser armónicos con la letra y las imágenes, los tamaños y la distribución de la información.
- El contenido debe ser pertinente al proyecto elegido.

- Debe tener algún tipo de interacción construida en Java Script.

## 2. Recursos Necesarios

- Repositorio de datos accesible vía web (CSV “<https://www.kaggle.com/datasets/belayethossains/renewable-energy-world-wide-19652022>”).
- Herramientas de desarrollo web (HTML, CSS, JavaScript).
- <https://www.w3schools.com/>
- <https://desarrolloweb.com/manuales/css3.html>
- <https://aws.amazon.com/es/what-is/javascript/>
- <https://github.com/>

## Opción 2 para el proyecto: Red Comunitaria

### Objetivo

Ofrecer una visión comprensiva y práctica de que es el emprendimiento y datos acerca de esta actividad, con el fin de conocer y generar iniciativas de emprendimiento en la población mediante un aplicativo web con una mirada local.

### Descripción del proyecto

Este proyecto se centra en el estudio del emprendimiento, como alternativa económica y elemento fundamental del desarrollo de cualquier país.

El Emprendimiento y la Innovación se han venido consolidando como fuerzas indiscutibles de progreso, de creación de empleo y de generación de riqueza en todas las economías del mundo. Colombia no es la excepción, y por esto, ha venido avanzando decididamente en el fortalecimiento de ecosistemas que proveen soluciones estructurales para que todos los emprendedores del país puedan construir más y mejores empresas innovadoras, competitivas y con un alto potencial de crecimiento.

La innovación por su parte Diseña, propone y coordina programas y actividades para lograr mejoras productivas y competitivas en los países, resaltando la importancia de la Innovación como herramienta para mejorar la competitividad

## 1. Requerimientos

Los requerimientos están clasificados por niveles de dificultad acordes a las competencias adquiridas en el desarrollo temático de cada misión.

Nivel	Descripción del requerimiento
1	<p>Crear una página de información sobre una fuente de energía limpia que se encuentre registrada en el conjunto de datos (por ejemplo, energía solar) estilizada con HTML o mediante un framework como Bootstrap o React para hacerla visualmente atractiva y accesible.</p>
2	<p>Los requerimientos están clasificados por niveles de dificultad acordes a las competencias adquiridas en el desarrollo temático de cada misión.</p> <p>Se debe contar con información de interés, como conceptos, definiciones y enlaces que le permitan al lector entender el tema y contextualizarse. Para esto debe diseñarse claramente las páginas y organización de los contenidos.</p> <p>Es importante destacar la red de organizaciones y sitios que apoyan este tipo de iniciativas y colocar el enlace a sus páginas para que sirvan de apoyo a las personas que van a visitar tu sitio.</p> <p>Esta página debe servir de punto de información para las personas que desean emprender o innovar, encontrando información, noticias y enlaces de interés.</p>
3	<p>A partir del conjunto de datos se requiere visualizar un dashboard de producción y consumo de energía renovable, que muestre una visión integral de la producción y el consumo de energía renovable en una comunidad o región específica.</p> <p><b>Componentes:</b></p> <p><b>Gráfico de Barras: Producción de Energía Renovable por Fuente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Descripción:</b> Muestra la cantidad de energía producida por cada fuente renovable.</li> <li>• <b>Datos:</b> wind-generation, solar-energy-consumption, hydropower-consumption, biofuel-production, installed-geothermal-capacity.</li> </ul>

### Gráfico de Torta: Participación de Energías Renovables en el Consumo Eléctrico

- **Descripción:** Muestra el porcentaje de cada tipo de energía renovable en el total del consumo eléctrico.
- **Datos:** share-electricity-renewables, share-electricity-wind, share-electricity-solar, share-electricity-hydro.

### Gráfico de Líneas: Tendencia en la Capacidad Instalada de Energía Renovable

- **Descripción:** Muestra la evolución de la capacidad instalada de las diferentes fuentes de energía renovable a lo largo del tiempo.
- **Datos:** cumulative-installed-wind-energy-capacity-gigawatts, installed-solar-PV-capacity, installed-geothermal-capacity.

### Gráfico de Área: Comparación entre Consumo de Energía Renovable y Convencional

- **Descripción:** Compara el consumo de energía renovable con el consumo de energía convencional a lo largo del tiempo.
- **Datos:** modern-renewable-energy-consumption, datos de consumo de energía convencional si están disponibles.

## 2. Recursos Necesarios

- [https://www.wipo.int/global\\_innovation\\_index/es/](https://www.wipo.int/global_innovation_index/es/)
- [https://datosabiertos.bogota.gov.co/dataset/40cde189-9c15-4c9c-acc1-1be733945708?\\_external=True](https://datosabiertos.bogota.gov.co/dataset/40cde189-9c15-4c9c-acc1-1be733945708?_external=True)
- <https://www.tumblr.com/kastika/153430996637/14-preguntas-para-medir-tu-innovaci%C3%B3n>
- <https://www.mipymes.gov.co/coordinacion-con-entidades-publico-privadas-para-sistema-nacional-de-apoyo-a-las-mipymes-1>
- Repositorio de datos accesible vía web (CSV “<https://www.kaggle.com/datasets/belayethossains/renewable-energy-world-wide-19652022>”).

- Herramientas de desarrollo web (HTML, CSS, JavaScript).
- <https://innovation-index.anvil.app/>
- vaScript).
- <https://www.w3schools.com/>
- <https://desarrolloweb.com/manuales/css3.html>
- <https://aws.amazon.com/es/what-is/javascript/>
- <https://github.com/>

### Estructura del proyecto:

- Portada.
- Introducción.
- Desarrollo del proyecto.
- Resultados esperados.

### Entrega:

- Formato de Entrega: Entregar el informe en formato PDF y nombrar el archivo con el título del proyecto y el nombre del estudiante o grupo.
- Plazo de Entrega: Fecha y hora límite de entrega.
- Medio de Entrega: Plataforma de moodle.

### Evaluación:

El proyecto será evaluado en función de varios criterios como:

- Contenido del proyecto.
- Aplicación práctica.
- Análisis.
- Presentación.
- Trabajo en equipo.