

Plantilla de documentación del proceso de diseño de soluciones y proyectos

Nombre completo

Relación entre los cambios de domicilio electoral de los ciudadanos costarricenses y la evolución de los partidos políticos (crecimiento, votos obtenidos y desapariciones)

IteraFlex: Diseño Ágil de Soluciones y Proyectos

El proceso IteraFlex es una herramienta para guiar el desarrollo de soluciones y proyectos y convertir nuestras ideas en realidad. IteraFlex facilita la empatía con el usuario final, el aprendizaje continuo de los errores y la resolución de problemas de forma creativa. Este método es iterativo, lo que significa que puede repetirse varias veces para encontrar la mejor solución posible.

En esta plantilla, completaremos la información necesaria para documentar el proceso de desarrollo de su proyecto mediante IteraFlex.



Paso 1: Definir el problema

En este paso se define el problema a resolver o proyecto a desarrollar de forma clara. También se identifican las limitaciones y los obstáculos a los que nos enfrentamos. Esto usualmente implica comunicarnos con empatía con las personas para las que se diseña.

La idea es clarificar cuál es la necesidad o problema a resolver y abstraer lo esencial del problema a resolver para enfocarnos en ello.

Tomando en cuenta la definición anterior conteste las siguientes preguntas:

Pregunta A

¿Cuál es el objetivo del proyecto que va a realizar?

- Identificar patrones de migración electoral entre cantones.
- Comparar si los movimientos del padrón afectan (o se correlacionan con) la votación de ciertos partidos.
- Analizar qué partidos crecen o disminuyen en zonas con alta movilidad electoral.
- Detectar partidos que aparecen, se consolidan o desaparecen en el tiempo.

Pregunta B

¿Qué componentes debe tener?

- Archivos CSV del TSE (padrón electoral histórico, variaciones del padrón, resultados por partido).
- Lectura y limpieza de datos (duplicados, campos vacíos, fechas).
- Diccionarios para registrar: partidos, votos, cantones, movimientos.
- Listas para almacenar resultados comparativos por año.
- Estructuras de control (bucles y condicionales) para procesar cada elección.
- Cálculos estadísticos simples (promedios, variaciones porcentuales, conteos).
- Interacción con el usuario (consultas por cantón, partido o año).
- Visualización básica (tablas y métricas impresas).

Paso 2: Investigar

En esta etapa podemos hablar con distintas personas, realizar búsquedas en línea para investigar qué proyectos o soluciones ya existen, o qué tecnologías podrían adaptarse a nuestras necesidades. También es importante indagar el contexto y las implicaciones del problema.

Investigar es hacer preguntas y buscar respuestas. Muchas veces las respuestas nos llevan a otras preguntas que nos hacen pensar sobre nuestro problema desde perspectivas nuevas.

Ahora investigue en relación a la aplicación que va a crear para su proyecto final y complete las siguientes preguntas:

Pregunta C

Liste al menos dos fuentes en las que indagó sobre el contexto del proyecto a realizar.

1.	Tribunal Supremo de Elecciones – Estadísticas Electorales
2.	TSE – Variaciones del Padrón Electoral por Distrito
3.	TSE – Resultados Presidenciales y Legislativos históricos
4.	SICA – División político-administrativa de Costa Rica
5.	INEC – Datos de población por cantón

Pregunta D

Comparta al menos una solución existente que aborde su necesidad.

1.	Informes del TSE sobre abstencionismo y padrón electoral.
2.	Estudios académicos sobre comportamiento electoral y partidos políticos en Costa Rica.
3.	Visualizadores de resultados electorales publicados por el TSE.

Paso 3: Plantear una solución

Este es el momento de abrir la mente y generar ideas de posibles abordajes para nuestra solución o proyecto y desarrollar tantas soluciones como sea posible. Estas soluciones pueden ser simples o complejas. Recuerde que las ideas evolucionan, se mezclan unas con otras y ¡no existen malas ideas!

Después de imaginar todas las posibles soluciones es tiempo de considerar las necesidades, limitaciones e investigación de los pasos anteriores y comparar las ideas, para seleccionar una solución y elaborar un plan para seguir adelante.

Al seleccionar una posible solución es útil modularizarla (plantear una solución programada que está en procedimientos que se ejecutan de manera articulada) para comprender sus partes y cómo estas se pueden ejecutar de forma articulada. A la hora de crear un plan es útil formular algoritmos o instrucciones paso a paso para completar una tarea.

En el paso 4 la idea es clarificar cuál es la necesidad o problema a resolver y abstraer lo esencial del problema a resolver para enfocarnos en ello.

Tomando en cuenta la definición anterior conteste las siguientes preguntas:

Pregunta E

Escriba sus ideas de solución (mínimo 3 ideas)

1.	Crear una aplicación que compare el padrón electoral por cantón antes y después de cada elección para identificar flujos migratorios.
2.	Desarrollar un sistema que grafique el crecimiento o desaparición de partidos entre ciclos electorales.
3.	Crear un modelo estadístico simple que muestre si mayor movilidad electoral afecta el rendimiento de los partidos.
4.	Unificar datos de movimientos del padrón con resultados por partido para generar "mapas de impacto electoral".
5.	Desarrollar una herramienta que permita al usuario seleccionar un partido y ver cómo cambia su apoyo según la migración de electores.

Pregunta F

De las ideas de solución (Pregunta A), seleccione la idea que va a desarrollar

Un sistema que integra cambios de domicilio electoral con la evolución del voto por partido, permitiendo analizar si la movilidad del padrón influye en el crecimiento o disminución de los partidos políticos a nivel cantonal.

Pregunta G

Modularice y liste los procedimientos necesarios para llegar a la solución seleccionada (mínimo 3 procedimientos)

1.	Cargar datos desde archivos CSV del TSE (padrón, variaciones, resultados por partido).
2.	Limpiar datos y convertir tipos (fechas, enteros, cantones).
3.	Calcular movimientos electorales por cantón y año (entradas, salidas, total neto).
4.	Relacionar esos movimientos con la votación por partido en el mismo cantón y año.
5.	Generar métricas: crecimiento de partidos, correlación simple con movilidad, partidos desaparecidos.

Pregunta H

Desarrolle un algoritmo (en lenguaje cotidiano o lenguaje natural) que describa paso a paso las instrucciones para conseguir la solución a la idea seleccionada. (mínimo 3 pasos)

1.	Cargar los archivos CSV del padrón electoral, variaciones de domicilio y resultados electorales por partido.
2.	Organizar la información en diccionarios por cantón, año y partido.
3.	Para cada elección, calcular cuántos electores entraron y salieron por cantón.

4.	Comparar esos movimientos con la variación de votos obtenidos por cada partido en ese cantón y año.
5.	Identificar partidos que crecieron, disminuyeron o desaparecieron.

Pregunta I

Cree un programa siguiendo el algoritmo y que dé respuesta al problema planteado. Luego de crearlo y depurarlo, agregue imágenes del código del programa en este espacio:

Rúbrica de Evaluación (25% de la nota del curso)

Avance del Proyecto 5%

Evaluación propuesta del Proyecto Final

Criterio	Excelente (3 puntos)	Bueno (2 puntos)	Insuficiente (1 punto)	No Presentado (0 puntos)	Puntos
Claridad y Objetivos	Explica claramente y con detalle el problema a resolver y los objetivos del proyecto son específicos y alcanzables.	Presenta el problema y los objetivos, pero carecen de claridad o no están completamente alineados.	Los objetivos son vagos o incompletos y no se relacionan adecuadamente con el problema a resolver.	No se presenta una descripción del problema ni los objetivos.	
Diseño y Metodología	Detalla las herramientas y técnicas de Python a emplear y justifica su uso para resolver el problema.	Enumera las herramientas y técnicas de Python, pero la explicación de su uso es incompleta o superficial.	Las herramientas o técnicas no están especificadas correctamente o no se relacionan con el problema.	No se describe herramientas ni técnicas de Python.	
Cronograma y Resultados	Presenta un cronograma detallado con hitos clave y resultados esperados bien definidos y relevantes al problema.	Incluye un cronograma y resultados esperados, pero no son suficientemente detallados o relevantes.	El cronograma y los resultados esperados son poco claros, incompletos o no están alineados con los objetivos.	No se presenta cronograma ni resultados esperados.	
Nota		Total, 9pts	Puntos oct.:	Calificación	

Proyecto 20%

Evaluación del Proyecto Final

Criterio	Excelente (5 puntos)	Bueno (3 puntos)	Insuficiente (1 punto)	No Presentado (0 puntos)	Puntaje Obtenido
Definición del problema y datos	Problema y datos claramente definidos, con relevancia explicada en un contexto práctico o teórico.	Problema y datos parcialmente definidos o relevancia no completamente clara.	Problema y datos vagos o sin definir, contexto ausente o no relevante.	No presenta definición del problema y datos	
Carga y Lectura de Archivos	Lectura y carga de archivos implementada correctamente, manejando errores y formatos diversos.	Lectura y carga implementada parcialmente, con errores menores o soporte limitado.	Lectura y carga de archivos incompleta o no implementada.	No realiza Carga y Lectura de Archivos	
Análisis Completo de Datos	Análisis completo, correcto y con resultados relevantes, incluyendo visualizaciones claras.	Análisis parcial y correcto, pero sin profundidad o visualizaciones limitadas.	Análisis incompleto, incorrecto o con resultados irrelevantes.	No presenta análisis Completo de Datos	
Metodología IteraFlex	Sigue todos los pasos de IteraFlex con claridad, asegurando un diseño funcional del proyecto.	Sigue parcialmente los pasos de IteraFlex. Implementación con deficiencias.	No sigue la metodología IteraFlex o la implementación es incorrecta.	No desarrolla metodología iteraflex	1936
Uso avanzado de variables	Emplea variables adecuadamente, optimizando su uso en el código.	Emplea variables parcialmente, con algunos errores o uso limitado.	No emplea variables adecuadamente o su uso es incorrecto.	No implementa uso avanzado de variables	
Uso de listas y diccionarios	Uso completo y eficaz de listas y diccionarios para resolver problemas.	Uso parcial o limitado de listas y diccionarios.	No emplea listas ni diccionarios o su uso es incorrecto.	No utiliza listas y diccionarios	
Conversión de datos	Realiza conversiones correctamente, sin errores.	Realiza conversiones parcialmente, con algunos errores menores.	Conversiones no realizadas o incorrectas.	No realiza conversión de datos	
Estructuras de control	Uso completo y correcto de ciclos y condicionales	Uso parcial o limitado de	No utiliza ciclos ni condicionales o su	No implementa estructuras de control	

Criterio	Excelente (5 puntos)	Bueno (3 puntos)	Insuficiente (1 punto)	No Presentado (0 puntos)	Puntaje Obtenido
	para resolver problemas.	estructuras de control.	implementación es incorrecta.		
Análisis estadístico simple	Implementado correctamente, con resultados claros y relevantes.	Parcialmente implementado, resultados limitados o con algunos errores menores.	No implementado o resultados incorrectos.	No realiza análisis estadístico simple	
Interacción avanzada con usuario	Interacción significativa, con mensajes claros y funcionalidad completa.	Interacción parcial o funcionalidad básica.	Sin interacción significativa con el usuario.	No implementa interacción avanzada con usuario	
Comentarios en el código	Código bien documentado, con comentarios explicativos y claros.	Comentarios parciales, poco claros o ausentes en partes importantes del código.	Sin comentarios o documentación en el código.	No realiza comentarios en el código	
Exposición del Proyecto	Expone de manera clara, estructurada y siguiendo un flujo lógico. Demuestra dominio del tema y responde preguntas con seguridad.	Exposición con dificultades para seguir el flujo lógico. Responde preguntas con vacilación.	Exposición desorganizada o confusa. No demuestra dominio ni responde preguntas.	No realiza exposición del Proyecto	
Nota		Total, 60pts	Puntos oct.:	Calificación:	