

## **II Proyecto Diseño de Software**

### **UX-Interfaces de Usuario-Patrones Estructurales y de Comportamiento**

Se cuenta con una base de datos que contiene información relacionada con incidentes de accidentes de tránsito ocurridos en el país entre los años 2012-2014.

Dentro de los datos que se ofrecen se encuentran:

- Número de registro
- Localización geográfica:
  - Provincia (código y descripción)
  - Cantón (descripción)
  - Distrito (descripción)
- Espacio cronológico del incidente
  - Día (nombre del día de la semana)
  - Mes (descripción)
  - Año
- Datos del afectado
  - Tipo de afectado (código y descripción del rol)
  - Edad del afectado
  - Edad quinquenal (rango de edad de cada 5 años)
  - Sexo (código y descripción de sexo del afectado)
  - Lesión (código y descripción de la lesión)

Se provee la fuente de datos para que se pueda explorar los formatos y distintos valores de algunos indicadores, la cual se puede descargar desde el siguiente enlace:

[https://drive.google.com/file/d/1rZlJP7ZZmpbjK\\_BBLsoYt3l6\\_bEzbHcm/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1rZlJP7ZZmpbjK_BBLsoYt3l6_bEzbHcm/view?usp=sharing)

El objetivo es crear un centro de consultas tipo *dashboard* sobre datos que se puedan solicitar en forma dinámica tomando como base los indicadores de los que se dispone en la base de datos.

No obstante se desea mover la información a un formato de persistencia más flexible para poder satisfacer esta necesidad de información. Por lo que se requiere que el equipo de trabajo realice una **migración por vez única a un nuevo formato de persistencia sobre el cual funcionará la aplicación de consultas que se desea generar.**

Deberá aportarse el programa construido para realizar la migración y pruebas de funcionamiento que demuestren que la base de datos en Excel fue transferida en forma total y confiable al nuevo modelo. El nuevo formato de persistencia será decidido y modelado por el equipo de trabajo y DEBERÁ ser una base de datos.

### **Consultas dinámicas solicitadas en el dashboard**

Se deberá poder seleccionar una o varias zonas geográficas, las cuales son constituidas por provincia, cantón y distrito. Si no se indica provincia se desean totales a nivel nacional. Si se seleccionan varias provincias, se deshabilita la posibilidad de seleccionar cantón/distrito. Si la provincia seleccionada es sólo una, los valores para cantón /distrito estarán disponibles y podrían permitir valores vacíos para indicar que se desea el análisis de la provincia a nivel general. Podrían seleccionarse varios cantones (se ignoran los distritos) o si se seleccionan un único cantón para una provincia, se pueden seleccionar uno o varios distritos.

SIEMPRE se debe realizar una selección de un rango de años (2012-2014) puede ser uno, dos cualquiera o todos.

Adicionalmente se puede seleccionar uno o varios de los indicadores (tipos de afectado, sexo, tipo de lesión, edad quinquenal y suministrar algún valor particular a cada uno de ellos. Para esto el equipo deberá estudiar lo suministrado en la base de datos fuente.

**La consulta se construye a partir de la configuración que suministre el usuario y deberá mostrar los puntos de atención en el mapa del territorio nacional, por lo que una vez generada la configuración de la consulta, el mapa debe actualizarse automáticamente de acuerdo a los indicadores seleccionados y sus valores de interés.**

Esto provocará que se seleccione para cada una de las ubicaciones geográficas la cantidad de registros que presentan los valores seleccionados en alguno de los indicadores.

Por ejemplo, se podría seleccionar Cartago y Heredia como provincias y estar interesado en ver los accidentes de tránsito que involucraron peatones en el rol de afectado que salieron ilesos en el tipo de lesión y que fueron mujeres en el indicador de sexo para el año 2012.

En este tipo de consulta, NO tienen que ser seleccionados todos los indicadores.

### **Consulta de comportamiento de un indicador**

La aplicación puede mostrar resultados gráficos del comportamiento de todos y cada uno de los indicadores, para lo que debe presentar en una nueva área de visualización el comportamiento de un determinado indicador con respecto a sus valores posibles.

Es decir, se puede seleccionar un indicador o alguno de sus componentes y mostrar un gráfico que muestre el comportamiento de dicho indicador con respecto a todos sus valores posibles.

Por ejemplo, se puede seleccionar tipo de afectado y se generaría un gráfico que muestre el comportamiento de las incidencias de accidentes de tránsito entre 2012 y 2014 de roles de afectados como peatones, conductores de bicicleta, conductores de microbús, entre otros.

En esta parte, no se mezclan las consultas y más bien se analizan en forma individual el comportamiento de cada posible indicador.

### **Consulta libre**

En este caso, el equipo de trabajo propone un esquema de consulta que no coincida con ninguna de las solicitudes especificadas anteriormente. En esta consulta, la propuesta de solución **DEBE** implementar un patrón **OBSERVER** obligatoriamente, por lo que se debe planear con detenimiento el comportamiento de la misma.

## **Los entregables**

### **El avance: Semana 16 entre lunes 5-miércoles 7-viernes 9 de noviembre**

Los equipos de trabajo solicitan una cita de control para ver adelanto de la parte visual y de las decisiones de diseño tomadas para atender esta solicitud de información. Este adelanto supone un borrador preliminar de la propuesta arquitectónica del back-end y un **prototipo no funcional** que resuma los aspectos detallados que ofrecerá la aplicación desde su front-end que abarca los tres tipos de consulta que se solicitan en este documento.

Esta cita será de orden virtual y se reserva desde un documento compartido en Google Docs para este efecto, tal y como se ha venido trabajando con anterioridad. Cabe anotar que de **no reservar** el espacio en los días establecidos, no se atenderá en un horario posterior o fuera de lo planeado.

La intención de esta cita es revisar con detenimiento por una hora las inquietudes respecto del proyecto por parte del equipo si es que las hubiera, y el avance del mismo en cuanto a la parte visual y la propuesta arquitectónica.

**Valor de la cita 5%.**

## **El proyecto :**

### **Semana 18 Miércoles 21 de noviembre en horario de revisión.**

El proyecto será revisado personalmente según horario que se establecerá para este efecto en día miércoles 21 de noviembre en Casa Verde. En el caso del grupo 02 de Cartago, las revisiones serán el viernes 23 de noviembre en la Escuela.

Cada grupo de trabajo deberá proveer el equipo para su revisión.

El proyecto debe estar subido al tec Digital dos horas antes de su espacio de revisión para poder revisar la parte documental asociada.

Debe aportarse los scripts que crean el modelo de persistencia de bases de datos seleccionada.

Debe aportarse el módulo que realizó la carga y migración de los datos del Excel al modelo de persistencia de bases de datos y las pruebas que confirmen que el proceso fue realizado con éxito.

El proyecto se implementa en la tecnología que el equipo de trabajo desee.

Debe entregarse el archivo comprimido con los fuentes del proyecto y la documentación (SAD) en formato PDF con las imágenes que requieran de la mejor forma visible posibles.

En el SAD debe aportar **adicionalmente**:

- Un apartado dedicado a detallar los aspectos relacionados con la localización de puntos en un mapa, así como cualquier otro detalle que se considere pertinente en la realización de una interfaz gráfica de usuario agradable y pertinente de acuerdo a la necesidad planteada.
- Un apartado que contenga el análisis e investigación realizada para fundamentar la propuesta de diseño de la interfaz en términos de si ésta fue inspirada en alguna aplicación de referencia o si es totalmente nueva en su estilo. Deberá aportar los enlaces de referencia utilizados.
- Aspectos de UX considerados en el diseño de la interfaz gráfica de usuario y otros elementos que garanticen una experiencia agradable y satisfactoria al usuario.
- Justificación de al menos un patrón estructural y uno de comportamiento adicional al Observer solicitado en la consulta libre.
- Justificación de uso y funcionamiento del patrón Observer en la sección de consulta libre.
- Resumen de resultados obtenidos y porcentajes de alcance, justificando aquellos que no fueron logrados en su 100%

**Valor del proyecto 20%**

**Para aquellos proyectos que se presenten al momento de la revisión incompletos (esto incluye documentación) o no funcionales no se invertirá la hora de revisión asignada.**