

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR**

**Decanato de Estudios Profesionales**

**Departamento de Computación y Tecnología de la Información**

**CI-3715 Ingeniería del Software I**

**Septiembre-Diciembre 2017**

Informe Técnico:

Avanzómetro Sprint 2

Profesor: Alfonso Reinoza

**Integrantes:**

Miguel Canedo 13-10214

Rafael Cisneros 13-11156

Carlos Pérez 13-11089

Ritces Parra 12-11088

Yezabel Rincón 10-11005

Erick Flejan 12-11555

Andrés Buelvas 13-10184

José Bracuto 13-10173

Sartenejas, 14 de noviembre de 2017

Índice general

1. Introducción 3
2. Historias de Usuario y análisis de dominio 4

2.1. Barra del tiempo 4

2.2. Secuencia de instantáneas 5

2.3. Base de datos 5

2.4. Animación instantánea 6

2.5 Velocidad de animación 6

2.6 Control de la barra de tiempo 7

3. Documentación del software 7

4. Trabajo en equipo

5. Experiencia TDD

6. Manejo del repositorio de Github

7. Conclusiones y recomendaciones

2

Capítulo 1

Introducción.

En este documento se presentarán las historias de caso de uso del sprint 2 del avanzómetro. El objetivo de las historias de usuario es la realización de una interfaz que permite mostrar gráficos dinámicos sobre los créditos aprobados de los estudiantes de una cohorte y carrera específica a lo largo de los trimestres cursados.

(completar)

En el capítulo 2 de este informe hablaremos sobre las historias de usuario, que representan las funcionalidades de la aplicación y otras actividades necesarias para su desarrollo y para cada historia de usuario se explica el análisis de su dominio. El capitulo 3 se especifica la documentación del software, como se utiliza el mismo. En el capítulo 4 se explicará la división del trabajo y el esfuerzo realizado por el equipo en la realización de cada actividad. El capítulo 5 presenta el desarrollo de las pruebas TDD realizadas para la aplicación y la experiencia del equipo en este aspecto, finalmente el capítulo 6 explica el manejo del repositorio Github de nuestra organización y como nos ayudó en el desarrollo del equipo. Finalmente en el capítulo 7 se presenta las conclusiones y recomendaciones para el proyecto.

3

Capítulo 2

Historias de usuario y análisis de dominio.

El prototipo del Avanzómetro cuenta con 12 historias de usuario para ser desarrolladas en 3 sprints. El segundo sprint consta de 6 historias referentes principalmente a la animación de la gráficas de las instantáneas.

A continuación se explican las 6 historias de usuario del sprint 2 y sus respectivos análisis de dominio.

2.1. Barra de tiempo

Se requieren realizar una barra deslizante de tiempo con los cinco años de la carrera subdivididos en trimestres, para facilitar la visualización en el tiempo del flujo de estudiantes de una cohorte.

Para poder hacer uso de la barra de tiempo y las gráficas animadas se debe ingresar como usuario del sistema.

La barra de tiempo debe seguir unos criterios de aceptación señalados. Estos criterios son:

a. El dial se debe poder desplazar y posicionar con el cursor.

b. Al posicionar el dial en una casilla particular se debe desplegar en letras grandes en el centro de la gráfica el trimestre y el año correspondiente a la casilla.

El dominio de esta historia de usuario depende de la antigüedad de la cohorte, ya que dependiendo de la cantidad de trimestre que haya cursado dicha cohorte, la barra deberá mostrar el mismo número de botones en la barra . Por ejemplo, si se tiene la cohorte 15, se mostrarán 6 botones, derivadas de los trimestres que han cursado

4

2.2. Secuencia de instantáneas

Se requiere visualizar la secuencia de instantáneas paso a paso del flujo de estudiantes de una cohorte, haciendo clic en la barra deslizante.

La Secuencia de instantáneas debe seguir unos criterios de aceptación señalados. Estos criterios son:

a. La gráfica por trimestre debe ser consistente con los datos contenidos en la base de datos para ese trimestre.

Para la secuencia de las imágenes instantáneas se leen los datos de la base de datos que fue llenada previamente. Se filtran los datos por cohorte, y se toman datos hasta un trimestre especificado.

El eje vertical del gráfico representa el porcentaje de estudiantes, y el eje horizontal representa los rangos de créditos aprobados. Las barras son el porcentaje de estudiantes de la carrera que tienen un cantidad de créditos aprobados entre los especificados por la barra. El dominio del eje vertical es de 0 a 100 ya que son porcentajes, el eje vertical tendrá n rangos, siendo este n un entero igual al número de trimestres revisados, agrupando los rangos de 16 en 16 créditos. Se muestra la instantánea que presenta el progreso hasta el trimestre solicitado.

2.3. Base de datos

Se requiere una base de datos de casos de prueba para 2 cohortes de 10 estudiantes cada una, en una tabla Excel. Cada estudiante debe tener por trimestre el número de créditos acumulados hasta ese trimestre.

Para este caso de uso se tiene los siguientes criterios de aceptación:

a. La cohorte corresponde a un año entre 1969 y 2017

b. El número de trimestres depende del año de la cohorte. Por ejemplo la cohorte 2008 tiene 15 trimestres, mientras la cohorte 2016 tiene 3 trimestres completos.

5

El dominio de datos para este caso de uso depende de las 4 tablas: Estudiantes, cohorte, cursa, trimestre. En la tabla estudiante se almacenan los datos de cada estudiante con el nombre y apellido, estos dos campos aceptan cualquier carácter perteneciente al español, el carnet que consiste de dos números que representa el año de ingreso de el estudiante a la universidad, además de un guión seguidos de 5 números. En la tabla trimestre se almacena una de las

siguientes configuraciones además del año: Septiembre-Diciembre, Abril-Julio, Enero-Marzo. La tabla cohorte que contiene un año mayor o igual al año que se inauguró la Universidad. Finalmente, la tabla cursa que contiene el carnet de un estudiante, un trimestre y la cantidad de créditos aprobados.

2.4. Animación Instantánea

Se requiere visualizar la animación fluida (sin interrupción) del flujo de estudiantes de una cohorte desde el inicio hasta el presente.

Para este caso de uso se utiliza los siguientes criterios de aceptación:

a. Se deben mostrar tantos trimestres como trimestres haya cursado la cohorte hasta el presente.

Para el dominio se necesita que se recorra todas las instantáneas de cada trimestre cursado por dicha cohorte. La cantidad de instantáneas mostradas varía entre 0 y 15.

2.5. Velocidad de animación

Se requiere indicar la velocidad de animación (número de cuadros por segundo) para facilitar la visualización.

Para este caso de uso se utiliza el siguiente criterios de aceptación:

a. El número de cuadros por segundo debe ser un real positivo.

6

Para el dominio de datos debe ser la cantidad de cuadros por segundos que se muestra en pantalla, dicha cantidad debe ser un real mayor a 0.

2.6. Control de la barra de tiempo

Se requiere disponer de mecanismos para controlar el desplazamiento del dial por la barra de tiempo.

Este caso de uso tiene los siguientes criterios de aceptación:

a. Botón de inicio para iniciar el desplazamiento secuencial del dial a partir de su posición hasta el final de la barra.

b. Botón de parar para detener el movimiento secuencial del dial. c. Botón hacia adelante para mover el dial un casilla a la derecha.

d. Botón de retroceso para mover el dial una casilla a la izquierda.

e. Botón de reinicio para posicionar el dial en el primer trimestre del primer año.

Para el dominio es la combinación de botones activos, se puede tener o ningún botón activo o solo uno.

Capítulo 3

Documentación del software

Capitulo 4

Trabajo en equipo

Para el desarrollo del proyecto se identificó las diferentes necesidades por cada historia de usuario. Se logra identificar las siguientes actividades: realización de una barra de tiempo, la implementación de botones, la generación de las instantáneas, la animación de la secuencia de instantáneas, la creación de la base de datos, la extracción de los datos del archivo excel, la realización del informe. Nos dividimos en parejas para realizar las diferentes tareas, dos parejas se encargaron de las animaciones ya que era una tarea bastante compleja, una pareja se encargo de realizar la barra de tiempo, otra pareja se encargo de colocar los botones en las vistas e implementar los botones para controlar la barra de tiempo, y otra pareja se encargo de realizar la base de datos y extraer los datos de los archivos. El informe fue realizado entre todo el grupo, turnando los puntos.

Gracias a la experiencia en la entrega anterior, decidimos comenzar la realización del proyecto antes, para así tener mas tiempo para culminar exitosamente el sprint. La actividad que mas tiempo tomo fue la realización de las animaciones que se realizo en aproximadamente 4 horas diarias durante una semana. Las otras actividades fueron un poco mas fáciles, la creación de la base de datos tomo aproximadamente 8 horas en total junto con la extracción de los datos. El informe se realizo en aproximadamente 3 horas. La implementación de los botones para la barra de tiempo tomo alrededor

de 3 horas diarias por 5 días.

Capítulo 5

Experiencia TDD

Aun no nos acostumbramos a trabajar bajo la modalidad de TDD, por lo que comenzamos a realizar el software sin las pruebas, pero en medio del desarrollo necesitábamos saber cual seria el resultado final del sprint, por tanto hicimos diferentes pruebas sobre algunos de las historias para poder tener una mejor idea de como culminarlas.

Capítulo 6

Manejo del repositorio Github

Capítulo 7

Conclusiones y recomendaciones

Con este segundo sprint se puede percibir el poder del avanzometro para mostrar estadisticas, y la utilidad que tendra para observar el avance durante diferentes trimestres, y asi poder detectar los trimestres problematicos para cada carrera

Gracias a la metodología scrum y la experiencia previa con el sprint 1, se logro completar exitosamente todas las historias de uso solicitadas por el product owner en el tiempo previsto

Se recomienda, para las próximas implementaciones de la materia, que se de la oportunidad de estudiar más a fondo las herramientas que serán utilizadas a lo largo del curso, para asegurar que el comienzo de este sea lo más fluido y rápido posible. Además de esto, se recomienda que la especificación de las historias de uso sea más clara y concisa, para de esta manera garantizar que el producto que se irá creando sea realmente el especificado.