**Guía Práctica Nro. 10**

**Interfaz Gráfica**

*Fecha de Entrega: 4 de Septiembre*

***Objetivo:***

Desarrollar una aplicación JAVA con OO, componentes GUI, modelo de eventos y MVC, para el ingreso, consulta y actualización de una entidad seleccionada a su preferencia, que no haya sido desarrollada en clase, en otro trabajo práctico o examen.

***Alcance general:***

La aplicación debe incluir una barra de menú con cuatro opciones principales: Operaciones, Estadísticas, Sistema y Salir.

* Operaciones. Con al menos, tres de las siguientes sub-opciones:
* Ingreso.
* Consulta y actualización.
* Consulta masiva.
* Estadísticas. Con la nómina de funcionalidades mencionadas en el apartado *Alcance* *detallado*.
* Sistemas. Con la sub-opción “Acerca de…” para mostrar información del aplicativo: nombre, versión, año, autores.
* Salir. Para finalizar el uso del aplicativo, previa confirmación con el usuario.

***Alcance detallado:***

*Ingreso de Operaciones*. Permite el ingreso y registración en uno o más archivos TXT plano separado por “;” (punto y coma), de toda la información relacionada con la entidad principal y sus derivadas elegidas.

La pantalla gráfica para el ingreso de la misma debe incluir:

* Título para la ventana activa
* Cuadro de texto (dos como mínimo)
* Etiquetas
* Leyenda o comentario extenso no editable, con longitud mayor a 3 renglones
* Dos listas desplegables, donde la segunda sea dependiente de la primera
* Listas estática y dinámica con selección múltiple en ambas
* Botones de dos opciones, dentro de un panel específico
* Botones de opciones dentro de otro panel específico
* Casillas de verificación, con una de ellas activa por defecto
* Botones de acciones: Aceptar y Cancelar

Al “Aceptar” el ingreso, el sistema deberá validar que, al menos, 3 componentes de distinto tipo estén informados, fácilmente identificables por el usuario en la pantalla. Validar, también, que la entidad ingresada no haya sido registrada previamente, implementando excepciones propias. La información ingresada, junto con la fecha del sistema (dd/mm/yyyy) se agregará en el archivo TXT y se blanquearán todos los campos esperando el próximo ingreso.

Los datos orígenes de todas las listas deberán residir en distintos archivos TXT, de 3 columnas como mínimo cada una. Para el caso de la lista desplegable dependiente, el archivo TXT tiene al menos cuatro columnas formateadas con ancho fijo, siendo la segunda columna, la que participa en la lista, respetando el orden natural.

Al “Cancelar” el ingreso, luego que el usuario dé confirmación a tal operación, el sistema blanqueará los campos ingresados.

*Consulta y Actualización*. El sistema deberá incluir una pantalla donde el usuario ingresará el mejor criterio de búsqueda para la información a modificar, a eliminar y/o a consultar. Al presionar el botón “Buscar”, el sistema buscará y mostrará el resto de la información existente en formato no editable. O bien, un mensaje de error indicando que la misma no pudo ser encontrada. Al visualizar la información completa de la entidad, el usuario puede seleccionar: Editar o Anular.

Para el primer caso, “Editar”, los componentes de la pantalla pasarán a modo editable de forma tal que el usuario realice las modificaciones que desea. Y luego, seleccionará Aceptar o Cancelar, de acuerdo a lo deseado.

Para el segundo caso, “Anular”, el sistema confirmará tal operación y si es avalada por el usuario, se eliminará la información del archivo TXT donde reside.

*Consulta Masiva*. Esta pantalla contará con dos cuadros de texto, a modo de filtro, donde el usuario podrá completar la información a visualizar.

El sistema mostrará en una grilla de consulta de registros, con no menos de 6 columnas, todos aquellos que coincidan total o parcialmente con el o los criterios de búsquedas ingresados. En caso, que el usuario no ingrese ningún filtro, se mostrarán la totalidad de los registros.

Mostrar dichos registros ordenados en forma ascendente, según algún criterio que considere oportuno. La pantalla deberá incluir la cantidad total de registros visualizados y la cantidad total de registros existentes.

*Estadísticas*. En una o varias pantallas gráficas mostrar:

* Valor total de algún atributo numérico de alguna entidad hija donde todas sus casillas de verificación estén activas y haya sido ingresada durante los últimos 6 meses.
* Cuatro datos de aquellas entidades, donde ningún valor de un atributo del objeto asociado por cardinalidad múltiple coincida con el dato ingresado como argumento de la aplicación. Guardar esta información en un archivo acumulativo, con formato JSON aplicando modelo de Streamming, con la fecha del día como propiedad principal.
* Cantidad de entidades donde el valor de la suma de dos de sus atributos sea menor que el generado al azar.

*Modelo de Datos a implementar:*

El modelo de objetos debe incluir una entidad principal y dos o más derivadas con diversidad de tipos de datos miembros. En las pantallas, solo estarán visibles los componentes gráficos correspondientes a la entidad a actualizar, ya sea principal o derivada.

Considerar que el valor de algun dato miembro es equivalente y actualizable para todos los objetos.

Debe incluir clases secundarias asociadas, que se relacionadas por agregación y por composición, implementando cardinalidad simple y múltiple en ambos casos.

Presentar el diagrama de clases correspondiente en formato jpg y los archivos utilizados.

* Solo se aceptan trabajos prácticos completos y correspondientes a la versión actual.