

# EJECUCIÓN

## EJERCICIO DE EVALUACIÓN

### Caso: Segundo Banco Nacional (SBN)

El Segundo Banco Nacional SBN es una entidad bancaria que ha venido trabajando por muchos años para posicionarse en el mercado. Tiene una cartera importante de clientes personales y empresariales. El nuevo gerente quiere estar a la vanguardia en las innovaciones tecnológicas, aunque en administraciones anteriores poco se invirtió en tecnología, por lo que está muy retrasado. Lastimosamente el SBN ha estado siempre un paso atrás del Primer Banco Nacional PBN, pues ellos siempre generan innovaciones tecnológicas muy rápidamente, captando siempre la atención de los clientes. No es raro escuchar a un cliente decidirse por el PBN debido a sus herramientas tecnológicas flexibles y amigables. El SBN quiere cambiar esa historia empezando por estructurar un servicio bancario en línea, que sea muy flexible, rápido y fácil de usar.

El nuevo Gerente General, el Economista Eduardo Prieto, es un ejecutivo gerencial joven de 42 años, que quiere apostarle a una transformación tecnológica, pero el Presidente del Directorio, el Abogado Ernesto Prieto (su padre), de 71 años, no cree en las innovaciones tecnológicas. Don Ernesto, como le dicen todos en el banco, es una persona clásica y conservadora, que desea seguir su negocio bancario de la forma en que se lo ha hecho en los últimos 25 años, “a mano y en papel”. Eduardo le ha insistido mucho a Don Ernesto en el tema de automatización y de incorporar tecnología, por lo que ha accedido que le hagan una propuesta de un servicio bancario en línea, poniendo ciertas condiciones para ello. Si le convencen, da su aprobación y entregará todo el presupuesto para el proyecto. Caso contrario no contará con aprobación del directorio del banco y Eduardo se vería obligado a retirarse de la gerencia, lo cual sería terrible para él y su hoja de vida, además del conflicto familiar que ocurriría.

De esta forma, para dar el apoyo al proyecto, Don Ernesto puso la siguiente condición principal. Pidió a Eduardo que le presenten un sistema bancario a modo de DEMO que permita la operación de balcón de servicios, ventanilla de transacciones y banca en línea (para que los clientes puedan hacer sus movimientos por medio del Internet).

Don Ernesto no quiere que le presenten dibujos del sistema en Powerpoint solamente, sino que quiere un software ejecutándose a modo “Demo”, que tenga funcionalidad simulada y que permita validar el concepto. Su idea es “usar personalmente” la herramienta de demo de forma directa para crear cuentas bancarias, hacer depósitos, hacer retiros, hacer movimientos en línea y en general sentirse seguro de la operación. Es una “prueba de concepto”. Él piensa que sus clientes actuarán de la misma manera que él, por lo que cree que debe convencerse sobre las bondades de la herramienta, para luego promoverlo a todos los clientes. Hay que tener en cuenta que los clientes del SBN son normalmente personas de edad media y avanzada, por lo que sí tiene parte de razón, tienen sus mismos temores sobre la tecnología.

Don Ernesto no es una persona paciente y le gusta que sus ideas se hagan rápido, por eso ha otorgado un plazo máximo de 48 horas para estar listos para la presentación con un software demo en vivo. Es el tiempo disponible, sin posibilidad a extensión, caso contrario Don Ernesto no aprobará el proyecto,

además que al tercer día tiene planificado un viaje fuera del país y ni siquiera habría posibilidad de forzarle a más tiempo.

Esto asustó mucho a Eduardo, en verdad es muy poco tiempo para tener un sistema completo en funcionamiento, pero recordó que se trata solamente de un demo y que puede desarrollarse un prototipo funcional. Piensa en su equipo tecnológico y quiere ponerlos a “correr”.

De esta forma, ese mismo rato Eduardo llamó a usted de forma urgente, el Ingeniero Fabián Rodríguez, de 33 años, para contarle su dilema y lo que debería resolverse rápidamente. Eduardo confía en usted hace muchos años, cree que usted tiene potencial para desarrollar software y que es la persona indicada para ayudarlo en este reto. Sabe bien que usted hace “milagros tecnológicos”. Eduardo le contó ya todo lo deseado para el proyecto y le pidió que ejecute lo solicitado de forma inmediata. Si es necesario amanecerse, pagar las comidas u otras cosas, Eduardo cubrirá lo necesario, con tal de que se entregue en ese lapso indicado y poder hacer la presentación a tiempo. Eso sí, Eduardo le presionará mucho para cumplir el objetivo establecido, seguramente llamará cada 2 horas para ver cómo avanza.

De esta forma y luego del análisis rápido realizado, el sistema informático espera debería tener la siguiente especificación funcional mínima:

- **Balcón de servicios**

- o Creación de cuenta bancaria

- Los requisitos para la creación de una cuenta son el llenado de los siguientes datos:
      - Identificación
      - Nombre
      - Apellido
      - Dirección
      - Teléfono
      - Correo electrónico
      - Tipo de cuenta (Ahorros o Corriente)
    - Otros datos que tendrá la cuenta, pero no pedirá en pantalla:
      - El sistema generará automáticamente un número de cuenta bancaria. Los números de cuenta en el banco empiezan por el código CC si es cuenta corriente y CA si es cuenta de ahorros, seguido de un número secuencial con 5 dígitos. Por ejemplo, el primer número de cuenta corriente será CC00001. El segundo número será CC00002, y así sucesivamente.
      - El sistema guardará automáticamente la fecha de creación de la cuenta.
      - El sistema generará automáticamente los datos de entrada a la banca en línea y los guardará como parte de los datos de la cuenta. El nombre de usuario se generará tomando la primera letra del nombre y todo el apellido. Por ejemplo, si se llama Juan Pérez, el nombre de usuario será JPEREZ (sin espacios ni acento). Su clave se le enviará al correo electrónico. Será una clave aleatoria que tenga solo letras minúsculas, mayúsculas y números, de 8 dígitos.
    - Reporte

- Al finalizar el procedimiento de creación de cuenta se generará un reporte impreso, que tiene el modelo de contrato de uso de la cuenta (incorporar texto dummy), pero que presente los datos ingresados más el número de cuenta para que el cliente firme.

#### - Ventanilla de Transacciones

##### ○ Depósito en efectivo

- ✗ La persona de ventanilla normalmente recibe el dinero y lo cuenta. Además, lee la papeleta de depósito. Luego abre la pantalla correspondiente del sistema, que le pide los siguientes datos:
  - ✗ • Número de cuenta de destino del depósito (el sistema verifica que se trata de una cuenta válida y prellena otros datos visuales, pero no editables).
  - ✗ • Valor depositado (en dólares con 2 decimales)
  - ✗ • Internamente se guarda la fecha de la transacción
  - Internamente se genera un número de transacción, que se trata de un número secuencial global de 9 dígitos. El primer número sería 000000001.
  - ✗ • Internamente se lleva un historial de los movimientos realizados sobre la cuenta. Se registra un movimiento de tipo "CRÉDITO".
- Al final de la transacción se genera un comprobante de depósito impreso, que tenga todos los datos del depósito

##### ○ Retiro de cuenta en efectivo

- La persona de ventanilla recibe la papeleta de retiro. Pide la cédula y verifica que se trate de la persona dueña de la cuenta. Luego ingresa al sistema a la pantalla de retiros, la que le pide los siguientes datos:
  - ✗ • Número de cuenta de origen del depósito (el sistema verifica que se trata de una cuenta válida y prellena otros datos visuales, pero no editables).
  - ✗ • Valor para retirar (en dólares con 2 decimales)
    - Internamente tiene que validar que tiene saldo suficiente. Nunca una
    - ✗ cuenta puede quedar con saldo negativo. Si el dinero solicitado de retiro es mayor al saldo disponible, la transacción no procede y se rechaza.
    - Internamente valida que de una cuenta de ahorros no hay cómo sacar
    - ✗ más de 100 dólares por retiro y de una cuenta corriente 500 dólares por retiro.
    - ✗ • Internamente se lleva un historial de los movimientos realizados sobre la cuenta. Se registra un movimiento de tipo "DÉBITO".
- Al final de la transacción se genera un comprobante de retiro que tenga todos los datos de la transacción.

#### - Banca en Línea

##### ✓ Ventana de ingreso

- El usuario deberá ingresar sus credenciales de acceso a la cuenta recibida por correo electrónico. Se pedirá nombre de usuario y clave. Se direccionará a la pantalla consolidada de saldos.

#### ✓ Pantalla consolidada de saldos

- En esta pantalla el usuario visualizará de entrada el número de cuenta asociado, el nombre del titular y el Saldo Actual en la cuenta.
- Habrá 2 botones, uno para direccionar al resumen de movimientos y otro para direccionar a la transferencia bancaria.

#### ✓ Historial de Movimientos

- En esta pantalla el usuario tendrá filtros para buscar las transacciones que se han hecho y registrado en el sistema. Tendrá los criterios de búsqueda entre fecha de inicio y fin solamente.

- En el listado resultante de la búsqueda se presentará una matriz que tenga los siguientes datos:

- Fecha de la transacción
- Número de la transacción
- TIPO (DÉBITO O CRÉDITO)
- Concepto del movimiento
- Monto del movimiento (los CRÉDITOS en positivo, los DÉBITOS en negativo)

#### ○ Transferencia Bancaria

- Se elige una cuenta de destino de la transferencia, se registra el valor y el concepto de la transacción. Esto luego se operativiza internamente como si se tratara de un depósito y un retiro en un movimiento unificado, dejando constancia del ingreso y egreso que tendrían las cuentas involucradas.
- Internamente tiene que validar que tiene saldo suficiente. Nunca una cuenta puede quedar con saldo negativo. Si el dinero solicitado de transferencia es mayor al saldo disponible en la cuenta de origen, la transacción no procede y se rechaza.
- Internamente valida que de una **cuenta de ahorros no hay cómo sacar más de 100 dólares por transferencia** y **de una cuenta corriente 500 dólares por transferencia.**
- Al completar la transacción, se deberá enviar un correo electrónico al titular, confirmando el movimiento realizado.

### Instrucciones Generales

Se espera entonces que usted pueda desarrollar las 7 transacciones indicadas (marcadas en verde), o las que usted priorice en el tiempo determinado para que el DEMO sea razonable para presentarle a Don Ernesto. Como se trata de un sistema bancario, será importante las formas en cómo se maneje los siguientes puntos:

- Control de excepciones
- Seguridades a nivel de programación
- Rapidez de operación

No existen datos adicionales para el ejercicio más allá de lo expuesto en la redacción. Si encuentra que existen elementos que no se encuentran completamente definidos, explicados o que tiene duda, bien puede asumirlos o deducirlos directamente sin preguntar. No es necesario preguntar sobre definiciones funcionales al equipo a cargo del ejercicio. Si se toma ciertas asunciones durante la ejecución, es bueno que se pueda presentar en el video para entender la decisión tomada. Se recuerda una vez más que no se espera el ejercicio completamente desarrollado, sino los aspectos que cada participante haya priorizado para la presentación a Don Ernesto. Si hay alguien que puede terminar con todo el alcance funcional, mucho mejor aunque sabemos que el ejercicio puede resultar extenso.

Al finalizar la programación es necesario que se desarrolle un video con las siguientes características:

- Explicación completa de la aplicación desarrollada ejecutándose, pantalla por pantalla, proceso por proceso. (2 min).
- Explicación completa del código fuente, proceso por proceso logrado. (2 min)
- Cualquier otro aspecto que el postulante quiera destacar de su proyecto e implementación (1 min).

Debe tener video de la captura de la pantalla y audio con la voz del postulante explicando el proceso conforme lo indicado. Es una explicación tal como la que se haría a cualquier otro técnico. Se puede utilizar lenguaje técnico. Se espera que se lo haga en sus propias palabras y de forma concreta y ágil.

No es necesario que tenga introducción, animaciones, transiciones ni algún tipo de post-producción. Se debe ir de lleno a la explicación funcional del ejercicio.

El tiempo previsto para el video es corto, por lo que es bueno que se pueda planificar o hacer una práctica para que el video sea completo y pueda tener toda la información que se quiera comunicar. Videos muy extensos no serán considerados.

El postulante debe enviar el video en formato MP4 siguiendo las instrucciones del correo electrónico y la preparación. Adicionalmente deberá entregar el código fuente comprimido y el archivo Excel de evaluación lleno (adjunto al presente documento).

Con estos insumos se hará una evaluación de todos los postulantes y se convocará a las personas con mejores resultados a una entrevista personal.

¡¡¡Muchas gracias por su participación y mucha suerte en el ejercicio!!!