



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Universidad Nacional de Colombia - sede Bogotá
Facultad de Ingeniería
Departamento de Sistemas e Industrial
Curso: Ingeniería de Software 1 (2016701)
Estudiantes: David Ramírez, Omar Andres Quiñones, Jaime
Javier Andres Quiñones, Pablo Rosales

biUNestar



biUNestar

“biUNestar” es una aplicación pensada para que los estudiantes de la Universidad Nacional puedan registrar y monitorear sus hábitos de sueño, hidratación, actividad física y estado de ánimo, generando gráficos, recordatorios y reportes semanales con el fin de fomentar el autocuidado y estimular la creación de hábitos saludables para sostener una buena vida universitaria.

1. Requerimientos Funcionales

1.1 Registro e inicio de sesión

RF-01: El sistema deberá permitir a un usuario crear una cuenta utilizando exclusivamente su correo institucional y una contraseña que cumpla con las siguientes condiciones:

- Longitud mínima de 8 caracteres y máxima de 20 caracteres.
- Debe contener al menos:
 - Una letra mayúscula (A–Z).
 - Una letra minúscula (a–z).
 - Un número (0–9).
 - Un carácter especial permitido:
 - Los caracteres especiales permitidos serán: ! @ # \$ % ^ & * () _ + - = [] { } ; : , . ? / | ~

- No se permitirá el uso de espacios ni caracteres fuera del rango definido.

RF-02: El sistema deberá permitir a un usuario autenticarse ingresando correo y contraseña.

RF-03: Al registrarse, el sistema solicitará la siguiente información obligatoria:

- Nombre completo del estudiante
- Carrera académica
- Créditos inscritos en el semestre
- Meta o motivación principal (texto libre)

Opcionalmente el sistema deberá permitir registrar:

- Nivel de estrés percibido en una escala de 1 (bajo) a 5 (alto).
- Correo electrónico alternativo para recuperación de cuenta.

RF-04: El sistema deberá permitir la recuperación de contraseña enviando un enlace temporal (vigencia ≤ 10 minutos) al correo institucional registrado.

RF-05: El sistema deberá mostrar mensajes de error claros y específicos cuando las credenciales sean incorrectas; esto sucede si el correo electrónico no está registrado o la contraseña se ingresó de forma incorrecta, el sistema para estos casos mostrará los mensajes:

- “El correo electrónico no se encuentra registrado”
- “La contraseña es incorrecta”

respectivamente.

1.2 Registro y gestión de hábitos

RF-06: El sistema deberá permitir al usuario registrar diariamente:

- **Horas de sueño:** valor entero de 0 a 24, introducido por el usuario.
- **Consumo de agua:** valor entero mayor o igual a cero que representa número de vasos o botellas, introducido por el usuario.
- **Minutos de actividad física:** entero mayor o igual a 0, introducido por el usuario.
- **Estado de ánimo:** seleccionado de una lista predefinida representados visualmente con íconos/emojis:
 - Alegre 😊
 - Tranquilo 😌
 - Motivado 🚀
 - Cansado 😴
 - Estresado 😞

- Triste 😞
- Ansioso 😰
- Neutral 😐
- **Comentario de estado de ánimo:** un cuadro de texto opcional (máximo 500 caracteres) donde el usuario puede explicar brevemente la razón de su estado de ánimo.

RF-07: El sistema deberá almacenar un histórico diario de hábitos y estado de ánimo para cada usuario con la siguiente estructura:

- Fecha del registro (DD/MM/AAAA).
- Horas de sueño registradas.
- Consumo de agua registrado.
- Minutos de actividad física registrados.
- Estado de ánimo seleccionado.
- Comentario opcional de estado de ánimo (si fue ingresado).

Reglas adicionales del registro:

- Cada usuario podrá tener un único registro por día.
- Si el usuario modifica su registro del día, el sistema deberá sobrescribir el registro existente (no crear duplicados).
- El histórico deberá estar disponible para consulta semanal y mensual en la interfaz de reportes.

RF-08: El sistema deberá calcular automáticamente promedios semanales de sueño, agua y actividad física.

RF-09: El usuario deberá poder consultar un dashboard con resumen diario (si existen registros) y accesos rápidos a: nuevo registro, progreso, recordatorios y recursos.

RF-10: El sistema deberá generar reportes semanales con gráficas de barras o líneas para mostrar la evolución de cada hábito.

RF-11: El sistema deberá permitir al usuario configurar notificaciones de recordatorio con hora y mensaje personalizado (ejemplo: “Tomar agua” a las 10:00 am).

RF-13 El sistema deberá proporcionar un protocolo de recuperación de cuenta en caso de pérdida de acceso al correo institucional. Este protocolo deberá permitir la verificación de identidad mediante un correo alternativo previamente registrado en el perfil del usuario.

1.3 Funcionalidades del administrador

RF-13: El administrador deberá poder gestionar recursos de apoyo (crear, editar, eliminar artículos o enlaces con información de bienestar físico y emocional).

RF-14: El administrador deberá poder gestionar perfiles de estudiantes (activar, desactivar, editar datos no sensibles).

RF-15: El sistema deberá permitir que los estudiantes envíen retroalimentación mediante un formulario accesible desde el menú principal con las siguientes características:

- Clasificación de la retroalimentación (opciones predefinidas: Sugerencia, Reporte de error, Otro).
- Campo de texto para el comentario (máx. 1000 caracteres).
- Botón de envío que almacene la retroalimentación en la base de datos y la asocie al perfil del estudiante.
- El estudiante deberá poder enviar máximo una retroalimentación por día para evitar spam.
- El administrador deberá poder consultar la retroalimentación en un módulo específico de gestión.

2. Requerimientos no funcionales

- **RNF-01:** Las contraseñas deberán almacenarse usando cifrado unidireccional con hashing seguro (mínimo bcrypt con factor de costo 12).
- **RNF-02:** Los datos sensibles deberán transmitirse únicamente por HTTPS.
- **RNF-03:** La aplicación deberá garantizar una disponibilidad mínima del 90% mensual.
- **RNF-04:** El sistema deberá responder a cualquier petición de usuario en un tiempo menor o igual a 3 segundos bajo carga normal.
- **RNF-05:** La base de datos deberá permitir operaciones CRUD consistentes sobre registros (crear, leer, actualizar, eliminar) sin pérdida de integridad.
- **RNF-06:** El sistema deberá estar desarrollado bajo un modelo cliente-servidor que separe el back-end (procesamiento interno del sistema) del front-end (interfaz de usuario).
- **RNF-07:** La interfaz gráfica deberá incluir una barra de navegación lateral o inferior con íconos y texto para: Inicio, Progreso, Recordatorios y Perfil.
- **RNF-08:** Los botones de acción primaria deberán utilizar un color sólido principal y un tamaño mayor al de los botones secundarios. Los botones de acción secundaria

deberán utilizar un color neutro, contorno o tamaño menor al de los botones de acción primaria.

- **RNF-09:** Los formularios de hábitos deberán usar controles usables: deslizadores para horas de sueño y vasos de agua, botones grandes para selección de estado de ánimo.
- **RNF-10:** El sistema deberá incluir al menos pruebas unitarias, de integración, de sistema y de usabilidad, cubriendo los casos de inicio de sesión, registro de hábitos, recuperación de contraseña y visualización de reportes.