

# Proyecto Semestral de Ingeniería de Software 2s2025



## PerfectMatch

### A. Presentación

PerfectMatch es un proyecto de software cuyo propósito es ofrecer una plataforma de citas en línea innovadora que utiliza mecanismos inteligentes de coincidencia para conectar personas solteras interesadas en establecer **relaciones estables**. El sistema está diseñado para guiar a los usuarios a través de un proceso estructurado —registro, cuestionarios de personalidad, coincidencias sugeridas, verificación visual y comunicación progresiva— que promueve interacciones seguras y significativas. Además, incorpora un modelo de negocio basado en membresías con períodos de prueba gratuitos, integración de pasarelas de pago y un módulo de publicidad dirigido exclusivamente a usuarios sin suscripción activa. La arquitectura del sistema contempla extensibilidad en sus algoritmos de compatibilidad, gestión de anuncios por sponsors y un panel administrativo para supervisar y optimizar el funcionamiento de la plataforma.

### B. Módulos:

**1. Registro y autenticación:** Este módulo permite a los usuarios crear y gestionar sus cuentas mediante correo electrónico y contraseña o integración con proveedores externos como Gmail y Meta. Recolecta datos básicos iniciales para personalizar la experiencia e iniciar el proceso de perfilado individual.

**2. Onboarding y perfilado:** Los usuarios completan un cuestionario de personalidad con preguntas cerradas que evoluciona en el tiempo, permitiendo un análisis más preciso. El perfil puede actualizarse periódicamente de forma opcional, asegurando que las recomendaciones y coincidencias reflejen cambios en intereses, ubicación o contexto personal.

**3. Motor de matching:** El núcleo del sistema integra cinco mecanismos de compatibilidad: coincidencia de respuestas, afinidad ponderada, intereses comunes, proximidad geográfica y modelos predictivos. Su arquitectura modular permite a administradores activar, desactivar o incorporar nuevos algoritmos dinámicamente, garantizando escalabilidad y sin necesidad de interrupciones operativas.

**4. Panel de Match:** El panel muestra coincidencias encontradas mediante avatares y resúmenes de compatibilidad. Desde esta sección, el usuario puede revisar sugerencias, decidir con quién iniciar contacto y enviar solicitudes. El receptor de la solicitud conserva control para aceptar o rechazar cada propuesta de interacción.

**5. Verificación visual:** Tras una coincidencia inicial, ambos usuarios intercambian una fotografía. Cada uno debe aprobar o desaprobar la imagen recibida. Si alguna parte rechaza, se informa con el mensaje “Match no compatible” y se ofrecen nuevas sugerencias, garantizando mayor confianza en las interacciones.

**6. Escalamiento de comunicación:** Este módulo define un flujo progresivo de interacción. Tras aprobar fotografías, cada usuario plantea y responde una única pregunta. Si ambos evalúan satisfactoriamente las

respuestas, se habilita un chat libre, consolidando la comunicación y fomentando un vínculo más auténtico y seguro.

### **C. Tipos de Usuarios**

- Usuario final: se registra, completa cuestionarios, recibe sugerencias, gestiona contactos y membresía.
- Sponsor: crea/actualiza avisos publicitarios; ve estado de publicación y bloqueos.
- Administrador: gestiona mecanismos de match (activar/desactivar/cargar nuevos), monitorea accesos y reportes, modera contenidos y bloqueos de publicidad.

### **D. Proyectos de Referencia:**

- Eharmony <https://www.eharmony.com/>
- Hinge: <https://hinge.co/>

# Naive-Pay

## A. Presentación

Naive-Pay es un prototipo de un medio de pago, cuyo foco principal es el pago de servicios online. Naive-Pay permite al titular de la cuenta realizar la adquisición de bienes o el pago de servicios vendidos o prestados por los establecimientos comerciales o servicios que acepten este medio de pago y para la realización de pagos en general.

## B. Características Generales

Para poder usar App Naive-Pay, el usuario deberá registrarse entregando información contenida y relacionada con su cédula de identidad, domicilio, profesión u oficio, entre otros datos. En este proceso, el usuario configurará su clave secreta y vinculará un único dispositivo. Para acceder a la App Naive-Pay, el usuario deberá ingresar su clave secreta y su acceso estará restringido sólo al equipo registrado por el usuario. En caso de requerir cambiar el dispositivo o recuperar la cuenta desde un nuevo aparato, el usuario deberá autenticarse con procesos de autenticación usando su correo como base. En caso de registrar un nuevo dispositivo, el dispositivo anterior quedará bloqueado para operar.

## C. Ejemplo de uso

Usted ha comprado un artículo o un servicio en un portal de ventas. Una vez que el sistema de ventas lo lleve a la sección de pago, usted deberá ingresar su clave pública proporcionado de Naive-Pay y su rut. El sistema de ventas enviará esos datos públicos junto a un Token que identifique la transacción a la API de Naive-Pay. Luego, deberá ingresar a la app web de Naive-Pay con su Rut y clave de acceso web, para posteriormente acceder al listado con solicitudes de aprobación donde usted deberá revisar el monto y el comercio asociado. Finalmente, deberá ingresar su llave privada que confirma su autenticidad y aprueba la transacción realizada en el comercio. Considere que en la app web Naive-Pay usted podrá revisar el historial de transacciones realizadas con sus diversos estados. Adicionalmente, para que todo funcione, su cuenta Naive-Pay debe contar con saldo que deberá ser cargado en la aplicación. Para el caso de este sistema, la acción de cargar dinero a su cuenta será posible solo presionando la opción cargar y su saldo se aumentará en 10.000 pesos con cada clic.

## D. Módulos

**7. Registro de Usuarios:** Permite a los usuarios registrarse en el sistema, recopilando datos como cédula de identidad, domicilio, profesión u oficio, entre otros, y configurando la clave secreta.

**8. Autenticación:** Gestiona el acceso de los usuarios a la aplicación a través de la clave secreta y controla el dispositivo registrado para garantizar seguridad. Incluye la autenticación en caso de recuperación de cuenta o cambio de dispositivo.

**9. Gestión de Dispositivos:** Permite la vinculación, desvinculación y gestión del dispositivo único autorizado para realizar pagos, bloqueando automáticamente el dispositivo anterior cuando se registra uno nuevo.

**10. Gestión de Pago:** Facilita la adquisición de bienes o el pago de servicios en los establecimientos comerciales y servicios que acepten Naive-Pay como medio de pago.

**11. Verificación de Comercios:** Valida y verifica los establecimientos comerciales o servicios que pueden aceptar pagos mediante Naive-Pay.

**12. Gestión de Fondos:** Permite a los usuarios gestionar sus fondos, incluyendo la adición de saldo, consulta de saldo disponible y listar todas las transacciones.

**13. Reportes y Análisis de Transacciones:** Proporciona a los usuarios la capacidad de generar reportes de transacciones, historial de pagos, análisis de gastos y otra información relevante sobre el uso del servicio.

**14. Centro de Recompensas por Puntos:** El sistema otorga puntos por compras según una regla base configurable (p. ej., 1 punto por cada \$100), con multiplicadores por categoría, promociones o campañas. Los puntos pueden canjearse como descuento directo en el checkout, permitiendo canje parcial o total según mínimos, múltiples y topes; se prioriza usar primero los puntos próximos a vencer. El usuario ve su saldo actual, puntos pendientes y vencidos, además de un historial de ganancias y canjes con fecha, comercio y referencia. Los puntos pasan de pendientes a activos al consolidarse la compra, vencen tras N meses desde su activación y se reversan ante devoluciones o chargebacks, descontando primero los más recientes.

#### E. Tipos de Usuario

- **Titular:** corresponde al usuario poseedor de una cuenta de pago.
- **Administrador:** corresponde a usuario capaz de revisar y corroborar información de un determinado usuario.

#### F. Elementos a Considerar

- En general, cada transacción tendrá 3 minutos para ser aprobada en Naive-Pay con su llave privada. Si no se cumple con este tiempo el código aleatorio relacionado con la transacción quedar inactivo.
- Considera que la llave web solo permita el acceso a la app web Naive-Pay, que es distinta a la llave privada de aprobación.
- Debe utilizar cifrado asimétrico Diffie-Hellman para generar claves publicas y claves privadas (<https://es.wikipedia.org/wiki/Diffie-Hellman>)
- El par de llaves, tanto pública como privada pueden ser desactivados, eliminados o bien crear una nueva quedando esto en el listado de acciones realizadas, como una especie de log.

#### G. Proyectos de Referencia:

- MACH (<https://www.somosmach.com/>)
- Fpay (<https://fpay.cl/>)
- Tenpo (<https://tenpo.cl/>)