



# Seguretat i protecció de dades

## Banca online i seguretat

Sudan Wu, [sudan88792@gmail.com](mailto:sudan88792@gmail.com)

14 de desembre de 2023

# Índex

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 Banca online</b>                         | <b>2</b>  |
| Què és la banca online? . . . . .             | 2         |
| La primera banca online i evolució . . . . .  | 2         |
| Què pot fet una app bancari? . . . . .        | 2         |
| Avantatges de la banca online . . . . .       | 3         |
| Desavantatges de la banca online . . . . .    | 3         |
| <b>2 Tarjeta Bancari</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>3 Pagaments via digital</b>                | <b>5</b>  |
| Bizum . . . . .                               | 5         |
| Cartera digital . . . . .                     | 5         |
| <b>4 Seguretat Bancari</b>                    | <b>7</b>  |
| Seguretat de dades del part bancari . . . . . | 7         |
| Seguretat de dades del part client . . . . .  | 7         |
| <b>5 Apps</b>                                 | <b>8</b>  |
| BBVA . . . . .                                | 8         |
| CaixaBank Now . . . . .                       | 8         |
| OpenBank . . . . .                            | 8         |
| <b>6 Conclusió</b>                            | <b>9</b>  |
| <b>7 Bibliografia</b>                         | <b>10</b> |

# 1 Banca online

## Què és la banca online?

**Banca online** és una nova modalitat d'activitats financeres que permet a les persones adscrites a un banc gestionar, mitjançant internet i mitjançant qualsevol dispositiu electrònic, la majoria de les operacions bancàries a qualsevol hora i des de qualsevol lloc. A diferència de la banca tradicional, dóna la possibilitat als clients d'una entitat d'aquestes característiques d'accedir als comptes i de realitzar múltiples procediments bancaris sense l'estricta necessitat d'una sucursal física.

## La primera banca online i evolució

La banca online es remunta a les darreres dècades del segle XX. En la dècada de 1980, els primers experiments amb serveis financers en línia van començar a aparèixer. No obstant això, en aquesta etapa, la tecnologia i la connectivitat limitades van restringir la seva adopció massiva. Posteriorment amb l'augment de la disponibilitat d'Internet i el desenvolupament de tecnologies de seguretat, els bancs van començar a oferir serveis en línia. **Wells Fargo va ser un dels primers bancs a oferir serveis bancaris en línia el 1995.**

Ràpidament el consorci de targetes de crèdit Visa i MasterCard va llançar el protocol Secure Electronic Transactions (SET) per proporcionar una capa de seguretat addicional a les transaccions en línia. A mesura que Internet es feia més accessible, la banca en línia es va expandir globalment, nombrosos bancs arreu del món van començar a oferir serveis en línia per millorar la comoditat dels seus clients. Més tard, la banca online va evolucionar amb característiques més avançades i també van introduir mesures de seguretat millorades, com l'autenticació de doble factor. Actualment els bancs van desenvolupar **aplicacions mòbils** que permetien als usuaris realitzar transaccions bancàries des dels seus dispositius mòbils, i continuat evolucionant amb tecnologies emergents com la intel·ligència artificial, l'aprenentatge automàtic i la blockchain. A més, la ciberseguretat s'ha convertit en una prioritat encara més gran per protegir la informació financera dels usuaris.

## Què pot fet una app bancari?

Les característiques comunes de les apps bancàries inclouen:

- Consulta de Saldo i Moviments: Veure el saldo dels comptes i revisar les transaccions recents.
- Transferències: Fer transferències entre comptes propis o a comptes de tercers.
- Pagaments: Pagar factures i fer altres pagaments.
- Alertes i Notificacions: Configurar alertes per a transaccions específiques o rebre notificacions sobre l'estat del compte.
- Inversions: Accedir a informació sobre inversions i gestionar carteres.
- Targetes: Gestionar targetes de dèbit o crèdit, bloquejar-les en cas de pèrdua, etc.
- Servei al Client: En alguns casos, accedir a serveis d'atenció al client a través de l'aplicació.

## Avantatges de la banca online

1. Gestionar els teus diners **quan vulguis i on vulguis**. Amb una connexió a internet estable, pots accedir a tots els continguts del teu compte a cop de clic oa través del mòbil les 24 hores del dia ia qualsevol lloc.
2. Serveis d'atenció al client gairebé a qualsevol hora del dia per als dubtes dels usuaris. Aquest tipus d'entitats recullen totes les qüestions dels seus clients a través de plataformes en línia, i solen donar resposta en qüestió d'hores.
3. La capacitat **d'estalviar temps**. En la línia del que ja s'ha comentat abans, quan fem operacions de banca en línia obviem tot el procés tradicional d'haver d'anar a una sucursal física per resoldre les nostres qüestions financeres, des de treure diners d'un caixer fins a la contractació d'un producte.
4. **Servei gratuït** o a baix cost. La reducció significativa de costos de personal i instal·lacions repercuteix, clarament, en comissions mínimes o nul·les. Les comissions en transferències bancàries són menors si es gestionen en línia perquè es redueixen els costos per a l'entitat.

## Desavantatges de la banca online

1. **Desconfiança i inseguretat**. Amb la modalitat online augmenta la disponibilitat horària de les entitats bancàries per respondre als dubtes, però al final s'acaba reduint el tracte amb el client perquè la relació és en línia i no presencial. En molts casos això es tradueix en inseguretat per part dels usuaris d'una entitat, que necessiten sentir-se recolzats per algú en concret i no per un assistent virtual.
2. Necessitat d'una **connexió a internet**. La banca en línia es pot convertir en una arma de doble tall mentre no tots els segments de població són igual d'hàbils a l'hora de manejar la connexió a internet.
3. **Productes escassos**. Els bancs en línia ofereixen, principalment, comptes corrents en línia, targetes de dèbit o prepagament i la possibilitat de fer transferències. Es tracta d'una oferta reduïda perquè no totes les entitats disposen del suport necessari per oferir, via en línia, tots els seus productes.

## 2 Tarjeta Bancari

La primera targeta bancària generalment s'atribueix a la targeta Diners Club, que va ser creada el 1950 en EEUU. La idea darrere de la targeta Diners Club era proporcionar als clients una forma convenient de pagar a restaurants sense necessitat de portar efectiu.

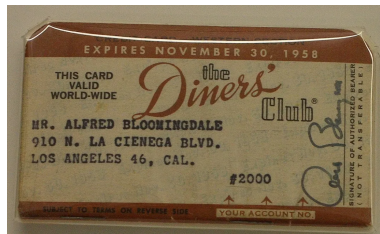


Figura 1: Primera tarjeta de pagament

La targeta Diners Club va ser un precursor important de les targetes de crèdit modernes, i el seu èxit va inspirar la creació d'altres targetes bancàries en els anys següents. Poc després, el 1958, es va llançar la targeta American Express, seguida per la introducció de targetes Visa i MasterCard als anys 1960.

L'abril del 1971 es llança la primera targeta bancària a Espanya per part del Banc de Bilbao. En aliança amb BankAmericard, aquesta primera targeta de crèdit permetia el pagament total a final de mes.



Figura 2: Primera visa bancaria en Espanya

Les primeres tarjetes funcionaven amb banda magnètica, que conté informació vital, com ara el número de compte i la informació del compte del titular. Quan la targeta llisca o s'insereix en un terminal de pagament, la banda magnètica transfereix aquesta informació al sistema de processament de pagaments, les quals poden ser fàcilment robats i clonats. És important destacar que encara que la banda magnètica ha estat una tecnologia comuna en targetes durant dècades, es considera menys segura en comparació amb altres tecnologies més recents. Tot i que la banda magnètica encara s'utilitza en moltes targetes, especialment en àrees on la infraestructura de pagaments pot ser més antiga.

Actualment, moltes targetes incorporen tecnologies més avançades com els xips EMV, que contenen un xip que crea un codi únic per a cada transacció, un que no pot ser clonat i que queda inutilitzat un cop completada la transacció. Les tarjetes de xips EMV ha estat un esforç global per reduir el frau relacionat amb targetes.

### 3 Pagaments via digital

#### Bizum

Bizum és un proveïdor de serveis de pagament d'Espanya fundat l'any 2016, fruit de la col·laboració de 34 entitats bancàries del país, per crear un sistema de pagaments instantanis entre particulars i de compres a comerços.

En la següent taula es pot veure que Bizum s'ha expandit ràpidament tenint en compte que la població d'Espanya és de 48 milions d'habitants:

| Any  | Usuaris    |
|------|------------|
| 2019 | 6 milions  |
| 2020 | 10 milions |
| 2021 | 15 milions |

Taula 1: Usuaris de Bizum

Bizum només està disponible a Espanya. Es pot fer Bizum a un altre país, però cal tenir un compte bancari en una entitat espanyola. Aquest és l'únic requisit per continuar fent servir Bizum fora d'Espanya. I de la mateixa manera només podràs fer pagaments amb Bizum a números vinculats a un compte d'un banc espanyol.

#### Cartera digital

Cartera digital és un servei de pagament mòbil i cartera digital. Un cop vinculada la targeta, ja es pot començar a utilitzar l'aplicació, tan sols amb el telèfon mòbil i incorporant les mesures de seguretat de la pròpia. Però la firma vol anar un pas més enllà, i ja està introduint pagaments amb reconeixement facial en alguns comerços, de manera que ja ni tan sols calgui utilitzar el telèfon intel·ligent en el procés de pagament. Segons Merchant Savvy, el 2022 l'ús global de pagaments mòbils superarà el de les targetes de crèdit i l'efectiu. Els més utilitzats són:

- paypal neix en 1998: unit al fet que facilita la compra amb targetes estrangeres fins i tot en llocs web amb limitacions geogràfiques, ha contribuït al continu creixement del nombre de comptes actius de Paypal que al tancament del 2022 se situaven per sobre dels 435 milions.

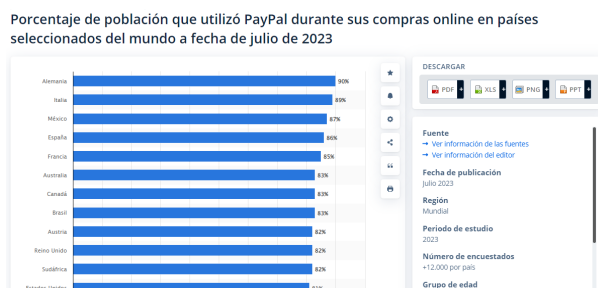


Figura 3: Primera tarjeta bancaria

- Google Pay neix en 2011: té actualment 100 milions d'usuaris i s'estima que el 12% de la població mundial fa servir regularment aplicacions d'e-wallets.

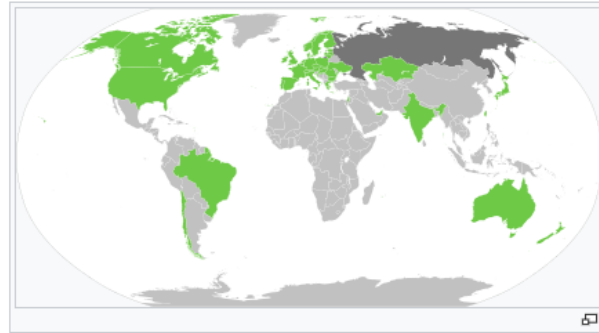


Figura 4: Primera tarjeta bancaria

- Apple Pay neix en 2014: té 507 milions d'usuaris a tot el món i comptant. S'estima que el 12% de la població mundial utilitza regularment aplicacions de cartera digital.

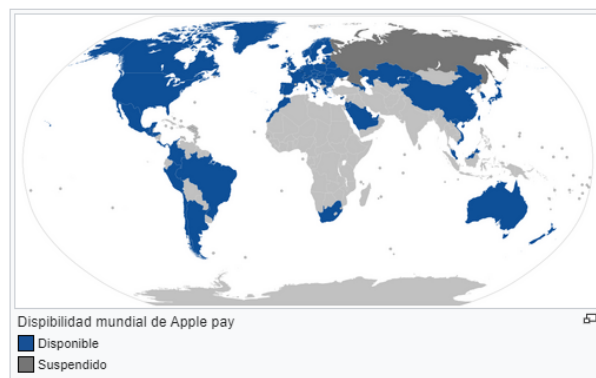


Figura 5: Primera tarjeta bancaria

## 4 Seguretat Bancari

### Seguretat de dades del part bancari

En general, els serveis financers solen implementar mesures de seguretat estàndard per protegir la informació financera i les transaccions. Aquestes mesures poden incloure:

- Xifratge de dades en trànsit: S'utilitza xifratge de capa de transport (TLS o SSL) per protegir la informació mentre es transmet entre el dispositiu de l'usuari i els servidors del servei.
- Xifratge de Dades en Repòs: La informació emmagatzemada als servidors es xifra per protegir-la contra l'accés no autoritzat.
- Autenticació de Dos Factors: Per accedir al compte o fer transaccions, es pot requerir l'autenticació de dos factors, com ara la combinació d'una contrasenya amb un codi enviat al telèfon mòbil de l'usuari.

### Seguretat de dades del client

La protecció de seguretat de dades és de feina dels entitats bancaris i també són dels usuaris, és imprescindible proporcionar informació i recursos educatius als usuaris per ajudar-los a comprendre la importància de pràctiques segures. Aquí és on entren en joc altres factors com:

- No comparteixis les contrasenyes. Com més persones la sàpiguen, més vulnerable seràs a atacs, ja que aquestes persones podrien no guardar-les de manera segura, facilitant així que el compte sigui objecte d'un atac.
- Canvia les contrasenyes cada cert temps o revisa si els serveis i les pàgines en què et vas donar d'alta han estat objecte d'alguna filtració. Utilitza una contrasenya diferent per a cada web o, si més no, tingues una varietat de contrasenyes diferents. Així, en cas que descobreixin la teva clau, només podran accedir a unes poques webs.
- Mai utilitzis la contrasenya del teu correu electrònic com a clau segura d'altres webs. El teu correu sol ser la manera de resetejar les claus de qualsevol servei i estaràs fent que sigui més fàcil hackejar-lo. El ciberdelinqüent que accedeixi a una contrasenya de qualsevol servei provarà automàticament a introduir-la al correu electrònic que apareix subscrit.
- Activa l'autenticació en dos factors sempre que sigui possible. Això afegeix una capa de protecció addicional si algú descobreix la contrasenya.



## 5 Apps

### BBVA

BBVA és un dels bancs més antics d'Espanya. Per a poder utilitzar la aplicació mòvil, cal que t'enregistraris com a client, ja sigui de manera virtual o presencial.

BBVA a més d'utilitzar autenticació de dos factors per identificar l'usuari, el envia periòdicament un missatge de text (SMS) al mòbil de l'usuari i exigeix que introdueixis el codi proporcionat a l'aplicació.

### CaixaBank Now

CaixaBank Now és una plataforma de serveis digitals de CaixaBank. CaixaBank Now ofereix als seus clients una varietat de serveis i eines a través de canals digitals.

Un cop siguis client de CaixaBank, se t'hi permet accedir a l'app de CaixaBank Now i utilitzar els serveis que es proporciona.

Pel que fa a la seguretat, a més d'utilitzar Autenticació Multifactor, té una altra aplicació d'acompanyament que es diu CaixaBank Sign - Firma digital. El que fa aquesta app és fer una triple confirmació per assegurar-se que no estigui sent utilitzada per un tercer no autoritzat. Obviament, per accedir a Sign cal entrar contrasenya o autenticació biomètrica. Això fa que la seguretat sigui màxim.

Com que CaixaBank no és un banc 100% online, moltes vegades per actualitzar dades personals o resoldre problemes concrets cal acudir a les oficines físiques.

### OpenBank

Openbank és un banc oferint serveis financers a través de plataformes en línia i aplicacions mòbils. Es caracteritza pel seu enfocament digital, cosa que significa que no compta amb sucursals físiques i realitza la majoria de les seves operacions de manera electrònica.

La contrasenya de la tarjeta i la tarjeta bancari s'envien via correu. Després de rebre la carta, cal trucar al centre d'atenció al client per activar-los. Posteriorment s'envia un codi de firma (números digitals de 8 dígit) via correu. Per assegurar-se de tot, es demana una factura de casa amb el nom propi o un patró habitant recent. Aquest codi de firma és un mètode de confirmació extra, demanarà quan es tracta de fer operacions amb import grans.

Per fer confirmacions de compres online, demanarà un codi de confirmació per SMS + el codi propi de compra online, que és un codi el pots trobar dins de l'app, el sol·licites i se t'envia al teu mòbil.

Aquestes mesures de seguretat fa que Openbank hagi crescut ràpidament.

## 6 Conclusió

El futur de la banca online es presenta com un entorn dinàmic i en constant evolució, impulsat per diverses tendències que reflecteixen la transformació digital en el sector financer. En aquest escenari, l'adopció de tecnologies emergents com la intel·ligència artificial i l'aprenentatge automàtic es presenta com un catalitzador clau. Aquestes tecnologies no només milloraran l'eficiència operativa, sinó que també impulsaran la seguretat i la personalització dels serveis financers en línia.

La seguretat en línia seguirà sent una prioritat, amb la implementació de mesures avançades com l'autenticació biomètrica i solucions antifrau més sofisticades, destinades a salvaguardar les dades de l'usuari i fomentar la confiança.

Finalment, l'evolució de les regulacions, especialment en àrees com la privacitat i la seguretat de dades, influirà en la forma en què les institucions financeres aborden els aspectes de compliment i protecció del consumidor en aquest creixent entorn digital. En resum, el futur de la banca online es presenta emocionant, impulsat per la innovació tecnològica i l'adaptació contínua a les necessitats canviant de les persones.

## 7 Bibliografia

<https://renaultbank.es/blog/conceptos-bancarios/que-es-la-banca-online/>

<https://es.statista.com/estadisticas/501217/tasa-de-penetracion-de-los-servicios-de-b>

[https://blog.billpocket.com/post/tarjetas-de-chip#:~:text=Mientras%20que%20las%](https://blog.billpocket.com/post/tarjetas-de-chip#:~:text=Mientras%20que%20las%20tarjetas%20de,y%20que%20queda%20inutilizado%20una)

[20tarjetas%20de,y%20que%20queda%20inutilizado%20una](https://blog.billpocket.com/post/tarjetas-de-chip#:~:text=Mientras%20que%20las%20tarjetas%20de,y%20que%20queda%20inutilizado%20una)

<https://es.wikipedia.org/wiki/Bizum>

<https://www.bbvaapimarket.com/es/mundo-api/ventajas-incorporar-alipay-forma-de-pago-n>

<https://es.digitaltrends.com/celular/apple-pay-google-pay-o-samsung-pay/>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Google\\_Pay](https://es.wikipedia.org/wiki/Google_Pay)

[https://es.statista.com/estadisticas/1332380/penetracion-de-paypal-en-pagos-online-a-](https://es.statista.com/estadisticas/1332380/penetracion-de-paypal-en-pagos-online-a)

[https://es.wikipedia.org/wiki/Google\\_Pay](https://es.wikipedia.org/wiki/Google_Pay)