

Plataformes públiques *fetes a mida.*

Webs, CMS, reserves, dades, votacions i assistents d'IA per a administracions d'Espanya i Europa. Sense WordPress ni plantilles. Seguretat de sèrie i compliment dels estàndards europeus més exigents: ENS, RGPD, NIS2 i accessibilitat WCAG 2.2 AA. Amb intel·ligència artificial només on de debò estalvia temps.

6

plataformes públiques
en producció

10

idiomes a la web oficial
de turisme

1.116

URL migrades sense
perdre posicionament

0

plantilles, plugins o
WordPress

Tot el que una administració *necessita en digital.*

WEB

Webs i CMS a mida

Un gestor de continguts dissenyat per al teu equip, no a l'inrevés. Sense WordPress, sense plugins, sense actualitzacions que trenquen coses.

IA

Plataformes amb intel·ligència artificial

Assistents que responen en qualsevol idioma amb dades oficials, per text i per veu. Com na Sargui a formentera.es.

RESERVES

Sistemes de reserves i cites

Torns, calendaris i confirmacions automàtiques sense dobles reserves. Com la cita prèvia de la ITV de Formentera.

DADES

Observatoris de dades

Captació semiautomàtica de dades locals, informes i dades obertes. Com l'Observatori de Dades de Formentera.

PARTICIPACIÓ

Votacions i participació

Votacions ciutadanes amb resultats en temps real. Com les Jornades Gastronòmiques de Formentera.

REGISTRES

Portals de consulta

Cercadors públics sobre registres oficials, amb API per a tercers. Com el registre turístic de Formentera.

APPS

Apps mòbils i quioscos

Android i iOS amb Capacitor i mode quiosc per a tòtems públics, des del mateix codi que la web.

AUTOMATITZACIÓ

Automatització amb IA

Convertim processos manuals i repetitius en fluxos automàtics supervisats per persones: traduccions, informes, avisos.

SEGURETAT

Ciberseguretat per al sector públic

Capçaleres i CSP, hardening, regles d'accés amb tests, còpies i recuperació, amb l'Esquema Nacional de Seguridad (ENS) com a referència.

SEO

SEO tècnic i internacional

Migracions sense perdre posicionament, hreflang, dades estructurades i Core Web Vitals. 1.116 URL redirigides en la migració de formentera.es.

ANALÍTICA

Analítica d'ús pròpia

Cada interacció mesurada a BigQuery amb un panell propi i sense galetes de tercers. Com la telemetria de formentera.es, quioscos i app inclosos.

La nova web oficial de turisme, amb IA en deu idiomes

in.formentera.es va néixer com a assistent d'intel·ligència artificial i el setembre de 2026 va substituir el WordPress oficial com a formentera.es: web, quiosc físic, app mòbil, portal d'empreses i panell de gestió, tot des d'un mateix codi.

10**2.840****1.116**

idiomes

pàgines prerenderitzades

URL redirigides sense perdre posicionament

El repte

La web turística oficial vivia en un WordPress amb informació desactualitzada i duplicada respecte d'altres canals. Residents, visitants i empreses necessitaven un únic lloc amb dades vives: platges, agenda, transport, comerços, i respostes immediates en el seu idioma.

La solució

Vam construir una plataforma completa sobre Google Cloud. La web pública es prerenderitza en més de 2.800 pàgines per a un SEO impecable i se serveix amb nginx darrere d'un balancejador amb Cloud Armor. L'assistent na Sargui respon per streaming amb Gemini i veu en directe per WebSocket, i té en compte la geolocalització, la temperatura i el vent per recomanar, per exemple, la platja més arrecerada. El mateix codi alimenta els tòtems de l'illa en mode quiosc, l'app d'Android i iOS i el portal on les empreses publiquen les seves fitxes en deu idiomes. La migració va redirigir 1.116 URL del WordPress anterior.

Claus del projecte

- **Assistent amb context real.** Clima, vent, horaris d'autobús i Google Maps integrats a cada resposta, en l'idioma del visitant.
- **Un codi, cinc productes.** Web, quiosc amb detecció d'inactivitat, app nativa amb Capacitor, portal d'empreses i panell de gestió amb analítica a BigQuery.
- **Seguretat de sèrie.** Content Security Policy estricta, HSTS, sanejament d'HTML, Cloud DLP per a dades sensibles i desplegaments sense trànsit amb rollback.
- **Imatges optimitzades.** Pipeline propi amb Cloudflare Workers i Cloudinary: format i mida exactes per a cada pantalla.
- **Migració sense pèrdues.** 1.116 redireccions gestionades al balancejador per conservar el posicionament acumulat durant anys.
- **Analítica profunda i pròpia.** Cada vista, cerca, conversa amb l'assistent, ús de quiosc i d'app es registra a BigQuery i s'explota des d'un panell propi, sense galetes de tercers.

Tecnologia

<https://www.formentera.es>

Cita prèvia per a la ITV sense cues ni trucades

Sistema públic de reserva de cites per a l'estació d'inspecció tècnica de vehicles, amb verificació per PIN, justificant en PDF i panell per a l'equip de l'estació.

3 83 0

idiomes tests automàtics dobles reserves per disseny

El repte

Les cites es gestionaven per telèfon i a mà, amb forats perduts, dobles reserves i sense recordatoris. Calia una web senzilla per al ciutadà i una eina àgil per a les operàries, amb la garantia que dues persones no poguessin ocupar la mateixa casella.

La solució

Una aplicació Node.js a Cloud Run amb Firestore. Cada casella horària té el seu document d'ocupació i les reserves es fan en transacció, cosa que impedeix dobles reserves fins i tot sota càrrega simultània. El ciutadà confirma amb un PIN rebut per correu, descarrega el seu justificant en PDF i pot gestionar les seves cites. El panell intern mostra la graella diària i setmanal, permet bloquejos, llista negra i exportació CSV. Cloud Scheduler llança recordatoris i expiracions, i la documentació d'operació, restauració i seguretat permet al Consell operar el servei amb autonomia.

Claus del projecte

- **Sense dobles reserves.** Transaccions a Firestore i prova de concurrència automatitzada.
- **Seguretat pràctica.** Helmet, limitació de peticions, JWT, bcrypt, Secret Manager i xifratge de dades.
- **Còpies i recuperació.** Recuperació en el temps de set dies i exportacions diàries i setmanals a Cloud Storage amb alertes.
- **Qualitat mesurable.** 83 tests, smoke test de 24 comprovacions en staging i traspàs documentat per fases.

Tecnologia

Node.js Express Firestore Cloud Run Cloud Scheduler Secret Manager nodemailer pdfkit
helmet JWT bcrypt Cloud Monitoring node --test

<https://itv.conselldeformentera.cat>

El banc de dades obert de l'illa

Portal de dades del Consell amb vuit visions temàtiques, informes interactius, enquestes públiques en vuit idiomes i un flux semiautomàtic de captació des de les oficines de turisme.

8

visions temàtiques

8

idiomes a les enquestes

3

idiomes al portal

El repte

Les dades sobre Formentera estaven repartides en informes, fulls de càlcul i enquestes en paper. Calia un únic portal públic, un panell perquè l'equip publiqués sense dependre de ningú i una manera de recollir dades de camp sense feina manual.

La solució

Una aplicació Next.js amb Firestore com a únic magatzem. El portal públic organitza la informació en un arbre de categories amb informes de Power BI incrustats. El panell d'administració inclou editor, ordenació per arrossegament i exportació a Excel. Les oficines de turisme introdueixen dades des d'un formulari propi, i les enquestes públiques, com les del projecte Starlight, funcionen en vuit idiomes. Gemini tradueix automàticament el contingut del català al castellà i a l'anglès i atén un chatbot públic sobre les dades.

Claus del projecte

- **Publicació sense fricció.** Editor visual, categories reordenables i exportacions en un clic.
- **Captació semiautomàtica.** Formularis per a les oficines de turisme i enquestes multilingües que alimenten el banc de dades.
- **Traducció amb IA.** Cada contingut nou es publica en tres idiomes sense feina addicional.
- **Autenticació pròpia.** Sessions signades en galeta segura, contrasenyes xifrades i control d'accés per ruta.

Tecnologia

Next.js 16

React 19

TypeScript

Tailwind CSS 4

Firestore

Gemini

Power BI

Chart.js

dnd-kit

Docker

Cloud Run

<https://www.observatorideformentera.cat>

El registre turístic insular, públic i consultable

Cercador públic d'empreses, establiments i activitats turístiques, amb panell d'administració per rols, expedients amb adjunts i API per a tercers. Migrat des d'anys de fulls de càlcul.

8

categories d'establiment

2

aplicacions: pública i de gestió

1

API pública amb claus

El repte

El registre vivia en fulls Excel i ODS acumulats durant anys, sense identificadors estables ni cap manera de consulta pública. Calia migrar-lo sense perdre història, exposar només allò públic i donar a l'equip una eina de gestió amb traçabilitat.

La solució

Un monorepo amb dues aplicacions React i un paquet compartit que defineix l'esquema mestre. Firestore guarda els expedients complets i en projecta una versió pública amb índex agregat, de manera que el cercador mai no toca dades internes. Les escriptures són atòmiques i auditades, les regles de seguretat de Firestore i Storage tenen tests propis, i una API REST amb claus xifrades permet a tercers consultar el registre. Els scripts de migració van generar identificadors estables a partir dels arxius històrics.

Claus del projecte

- **Dades públiques separades de les internes.** Projecte pública automàtica amb índex per a cerca ràpida.
- **Regles amb tests.** Les regles d'accés es proven contra l'emulador abans de cada desplegament.
- **Protecció addicional.** App Check amb reCAPTCHA Enterprise i claus d'API xifrades.
- **Còpies.** Backups setmanals i recuperació en el temps.

Tecnologia

React 19

Vite

TypeScript

Mantine

pnpm monorepo

Firestore

Cloud Functions

Firebase Auth

App Check

reCAPTCHA Enterprise

Firebase Hosting

<https://registre-turisme-formentera.web.app>

Save Posidonia Project · 2025

Una web lleugera per a una causa que s'ho mereix

Lloc multilingüe de la campanya que protegeix les praderies de posidònia, la planta marina que manté transparents les aigües de Formentera.

100 %

estàtica, sense base de dades

0

plugins per actualitzar

El repte

La campanya necessitava una web ràpida, multilingüe i barata de mantenir, sense la càrrega d'un gestor de continguts que exigeixi actualitzacions i atencions constants.

La solució

Una web estàtica amb HTML, CSS i JavaScript i internacionalització per fitxers JSON, servida per nginx a Cloud Run. Sense base de dades ni panell per mantenir: el contingut es versiona com a codi. El contenidor només inclou els fitxers permesos i envia capçaleres de seguretat a cada resposta.

Claus del projecte

- **Rapidesa.** Fitxers estàtics amb memòria cau llarga i compressió.
- **Cost mínim.** Escala a zero quan ningú no la visita.
- **Seguretat per defecte.** Llista blanca de fitxers i capçaleres de seguretat.

Tecnologia

HTML

CSS

JavaScript

i18n JSON

nginx

Docker

Cloud Run

<https://saveposidoniaproject.org>

Consell Insular de Formentera · Turisme · 2026

Votacions públiques per a les Jornades Gastronòmiques

Aplicació de campanya a app.formentera.es on el públic vota els plats i restaurants participants, amb resultats en temps real.

En directe 1

resultats en temps real mateix codi que la plataforma turística

El repte

Les jornades gastronòmiques volien implicar el públic en l'elecció dels millors plats, amb una votació oberta durant setmanes, accessible des del mòbil i amb resultats visibles a l'instant.

La solució

Una aplicació de campanya dins de la plataforma turística, publicada a app.formentera.es i desplegada a Cloud Run. Comparteix components, serveis i idiomes amb formentera.es, així que cada nova campanya es llança en dies. Els vots es guarden a Firestore i els resultats s'actualitzen en temps real per a l'organització i el públic.

Claus del projecte

- **Reutilitzable.** La mateixa base serveix per a qualsevol campanya de participació futura.
- **Mòbil primer.** Pensada per votar des d'un codi QR al restaurant.
- **Resultats en directe.** Sense esperar el recompte.

Tecnologia

React 19

Vite

TypeScript

Firestore

Cloud Run

pnpm monorepo

<https://app.formentera.es>

Tecnologia que ja està *en producció*.

Frontend · Webs prerenderitzades, quioscos i apps mòbils des d'un sol codi.

- React 19
- Next.js 16 (App Router)
- Astro 7
- Vite 8
- TypeScript
- Tailwind CSS 4
- Mantine
- Prerender SEO (2.840 pàgines)
- Server actions i middleware
- View Transitions
- WebGL i GSAP
- Chart.js
- dnd-kit
- Editors WYSIWYG

Apps i quioscos · La mateixa plataforma a la butxaca i al carrer.

- Capacitor (Android / iOS)
- Google Play i App Store
- Mode quiosc per a tòtems
- Detecció d'inactivitat
- Compartir per QR entre pantalla i mòbil
- Apps de campanya
- Disseny tàctil i accessible

Backend · APIs, temps real i processos programats.

- Node.js 22 a 26
- Express 4 / 5
- WebSockets (ws)
- Server-Sent Events
- Cloud Functions v2
- API REST amb claus
- Transaccions i batches atòmics
- Cloud Scheduler amb OIDC
- Correu transaccional (nodemailer)
- PDF generats (pdfkit)
- Exportació Excel / CSV

Identitat i accés · Qui entra, a què i amb quines garanties.

- Firebase Auth (Google)
- JWT propi (jose)
- Sessions en cookie httpOnly
- bcrypt
- Verificació per PIN al correu
- Rols i claims
- App Check + reCAPTCHA Enterprise
- Claus d'API xifrades
- Llista negra i bloquejos

Dades · Modelatge, analítica, migracions i dades obertes.

- Firestore
- Projeccions públiques i índexs agregats
- BigQuery
- Cloud Storage
- Power BI incrustat
- Migració des d'Excel / ODS amb ids estables
- WordPress / MySQL
- Dades obertes
- Enquestes multilingües
- PITR i exports programats

IA · Xat, veu, traducció i automatització amb supervisió humana.

- Gemini (@google/genai)
- Vertex AI
- Claude
- Xat amb streaming
- Veu en directe per WebSocket
- Base de coneixement amb dades oficials
- Context en temps real (clima, vent, transport)
- Traducció automàtica amb revisió
- Cloud Translate
- Cloud DLP
- Derivació a persones

Mapes i temps real · Territori i dades vives dins de la plataforma.

- Leaflet
- OpenStreetMap
- Google Maps
- Mapes base CARTO i ArcGIS
- Geolocalització
- Open-Meteo (clima i vent)
- Webcams en directe
- Horaris de transport
- Sortida i posta de sol

Imatges i mitjans · Cada pantalla rep el format i la mida exactes.

- Cloudflare Workers (imatges)
- Cloudinary
- WebP i AVIF responsius
- Càrrega diferida
- Vídeo YouTube i Vimeo sense galetes
- Fonts autoallotjades
- Fontsource i Fontshare

Infraestructura · Google Cloud d'extrem a extrem, a la Unió Europea.

- Cloud Run multiservei
- Load Balancer HTTPS
- Cloud Armor (WAF)
- Certificate Manager
- IPs estàtiques i url-maps
- Firebase Hosting multilloc
- Cloud Build i Artifact Registry
- Docker multi-stage
- nginx
- Secret Manager
- Cloud Monitoring i alertes
- Error Reporting
- Regions europees

Seguretat · Protecció per capes, còpies provades i recuperació.

- Content Security Policy amb hashes
- HSTS, COOP i CORP
- helmet
- Rate limiting
- Sanejament d'HTML (DOMPurify)
- Xifratge de dades en repòs
- Regles Firestore i Storage amb tests
- Cloud Armor
- Cloud DLP
- Backups PITR 7 dies + exports
- Exercicis de restauració
- security.txt
- Referència ENS

Operació · Desplegar sense por i tornar enrere en segons.

- Monorepos pnpm
- Revisions etiquetades al 0 % de trànsit
- Rollback immediat
- Staging per servei
- Infraestructura com a codi
- Scripts amb simulacre i --apply
- Redireccions massives (1.116 URL)
- Migració des de WordPress
- Documentació viva d'operació

Qualitat · Tests, càrrega i accessibilitat mesurats, no promesos.

- node --test
- Tests de regles contra emulador
- Typecheck i lint
- Smoke tests (24 comprovacions)
- Proves de concurrència
- Càrrega amb k6
- Lighthouse 100
- Core Web Vitals
- WCAG 2.2 AA i EN 301 549

SEO internacional · Indexat en l'idioma correcte, sense perdre ni una URL.

- Fins a 10 idiomes
- hreflang i canonicals
- Dades estructurades JSON-LD
- Sitemaps per idioma
- Open Graph
- Prerenderitzat
- Search Console

Analítica · Mesurar cada interacció sense rastrejar ningú.

- Telemetria pròpia
- BigQuery
- Esdeveniments web, app i quiosc
- Converses de l'assistent
- Cerques i preguntes sense resposta
- Panells de gestió
- Informes automàtics
- Sense galetes de tercers

04 · COMPROMISOS AMB EL SECTOR PÚBLIC

Accessibilitat

WCAG 2.2 AA i EN 301 549 des del disseny, no com a pedaç final.

RGPD i sobirania de dades

Allotjament a la Unió Europea i dades sempre sota el teu control.

Multilingüe de debò

Llengües cooficials i europees amb rutes, SEO i continguts propis per idioma.

Codi propi

Sense llicències de tercers ni dependències que caduquen. El codi és teu.

Contractació àgil

Pressupostos clars per fases, aptes per a contracte menor i licitació.

Manteniment humà

Un equip petit que respon, no un tiquet en una cua.

Parlem del teu *pròxim projecte?*

Explica'ns què necessites i et responem en menys de 48 hores amb una primera proposta.

hola@trucadors.eu

<https://trucadors.eu> · Formentera, Illes Balears

Quatre passos. Zero sorpreses.

01

Escoltar

Una sessió amb el teu equip per entendre el problema real, no només el plec.

02

Dissenyar

Prototip navegable en dies, amb la teva identitat i tots els teus idiomes.

03

Construir

Desenvolupament a mida amb lliuraments setmanals que pots provar.

04

Acompanyar

Desplegament, formació i millora contínua, amb IA on aporti.