



Institut Bernat el Ferrer



Institut Bernat el Ferrer

DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS WEB

Segon Curs

CUPRA EATS

Autor: Drianny Batalla Ulises

Data d'entrega: 06/01/2026

Curs acadèmic 2023 /2024



Resum

Aquest document presenta el resultat del projecte anomenat CUPRA EATS. L'objectiu d'aquest es crear una aplicació web funcional que permeti als usuaris consultar una carta de productes, afegir-los a un carret i poder realitzar una comanda, així com disposar d'un panell d'administració per poder gestionar productes, usuaris, i accions que es cometan a la web. El projecte integra disseny web, programació amb PHP seguint el patró MVC, base de dades MySQL, i funcionalitats avançades com la gestió de sessions i l'ús d'una API externa per la conversió de monedes.

Paraules clau

Aplicació web, PHP, MVC, MySQL, restauració

Keywords

Web application, PHP, MVC, MySQL, restaurant



Índex

1 Introducció	4
2 Context i motivació del projecte	4
2.1 Objectius del projecte	4
3 Descripció	4
3.1 Resultats esperats	4
3.2 Beneficis	4
4 Anàlisi	4
4.1 Requisits funcionals	4
4.2 Requisits no funcionals	5
5 Requisits de dades	5
5.1 Diagrama de classes	5
5.2 Disseny de base de dades	5
6 Disseny	5
6.1 Definició de l'empresa original	5
6.2 Definició de l'empresa de restauració i identificació del target	6
6.3 Identificació de la imatge corporativa de l'empresa	6
6.3.1 Guia d'estil per la implementació de disseny (moodboard)	6
6.4 Disseny de la interfície	6
6.5 Flux de l'aplicació	6
6.6 Disseny del Sistema	6
6.7 Tests d'usabilitat i accessibilitat (anàlisi heurístic)	6
7 Resultat Final	6
8 Conclusions	6



1 Introducció

El projecte neix de la necessitat de simular una aplicació web real dins del sector de la restauració, un àmbit molt present en l'ús quotidià de les aplicacions web. La motivació principal ha estat crear una plataforma que no només sigui funcional, sinó que també ofereixi una experiència visual atractiva i coherent amb una marca definida.

2 Context i motivació del projecte

2.1 Objectius del projecte

2.1.1 Objectius generals de producció

- Desenvolupar una aplicació web funcional de restauració.
- Implementar una arquitectura basada en el patró Model–Vista–Controlador (MVC).
- Permetre la gestió de productes, comandes i usuaris.
- Crear un carret de compra completament funcional.
- Integrar un sistema de conversió de monedes mitjançant una API externa.

2.1.2 Objectius d'aprenentatge

Amb aquest projecte es busca adquirir, repassar i practicar els següents conceptes:

- Aprendre el llenguatge de programació PHP.
- Aprendre l'aplicació de conceptes de disseny web.
- Creació d'interfícies web
- Aprendre a analitzar i identificar errors d'UX/UI.
- Aprendre a utilitzar els diferents elements d'HTML i fulls d'estil.
- Implantació de Bootstrap.
- Combinació de PHP amb HTML.
- Creació de codi net i estructurat.
- Creació i utilització de classes PHP.
- Aprendre, comprendre i portar a pràctica els conceptes d'abstracció polimorfisme i classes abstractes.
- Ús i administració de sessions amb PHP.
- Treballar l'ús avançat de cookies.

3 Descripció general del projecte

CUPRA EATS és una aplicació web de restauració inspirada en l'estètica i els valors de la marca CUPRA. L'aplicació permet als usuaris consultar una carta de productes dividida per categories, afegir productes a un carret de compra i realitzar comandes. A més, disposa d'un sistema d'autenticació d'usuaris i d'un panell d'administració per a la gestió interna.



3.1 Resultats esperats

- Aplicació web completament funcional.
- Navegació clara i intuïtiva.
- Gestió correcta de dades mitjançant base de dades relacional.
- Disseny coherent amb la imatge de marca definida.

3.2 Beneficis

- Facilitat d'ús per a l'usuari final.
- Estructura escalable per a futures ampliacions.
- Separació clara entre lògica, presentació i dades.

4 Anàlisi

En el següent apartat es mostrerà l'anàlisi realitzat pel desenvolupament del projecte. En ell es recullen els requisits del sistema, requisits de dades i els requisits no funcionals.

4.1 Requisits funcionals

- **RF01:** Visualitzar la carta completa de productes.
- **RF02:** Filtrar productes per categoria.
- **RF03:** Afegir productes al carret de compra.
- **RF04:** Modificar o eliminar productes del carret.
- **RF05:** Registrar-se i iniciar sessió.
- **RF06:** Realitzar una comanda.
- **RF07:** Visualitzar l'historial de comandes.
- **RF08:** Gestionar productes i ofertes des del panell d'administració.
- **RF09:** Convertir els preus a diferents monedes.

4.2 Requisits no funcionals

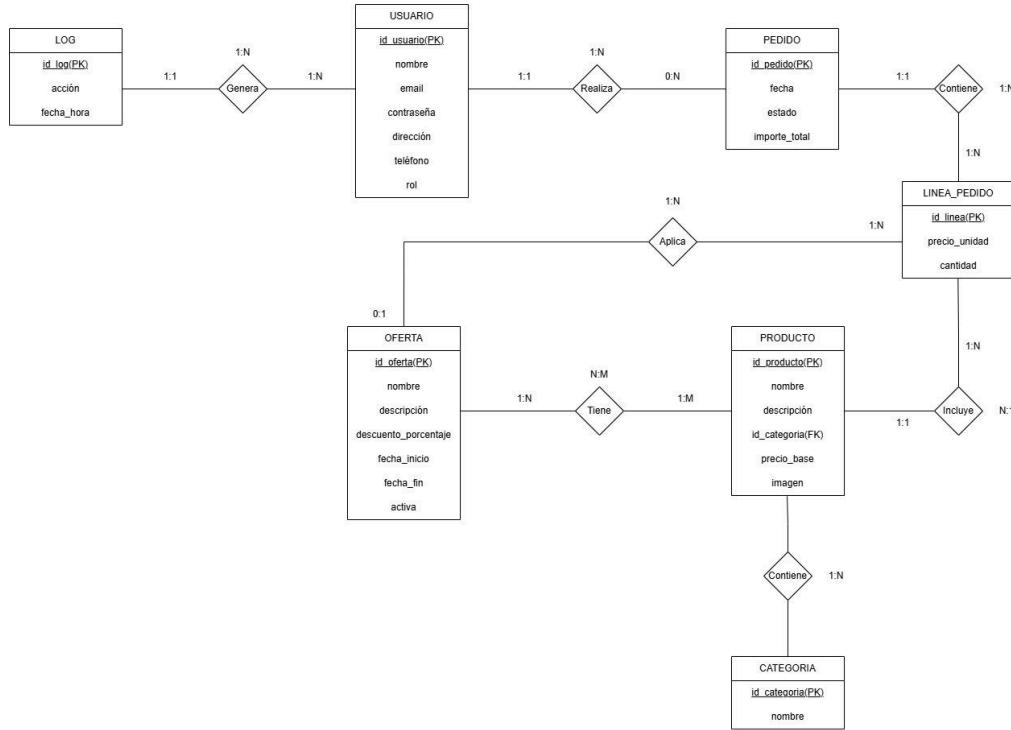
- **RNF01 Fluïdesa:** L'aplicació ha de respondre de manera ràpida.
- **RNF02 Usabilitat:** Interfície intuïtiva i fàcil d'utilitzar.
- **RNF03 Seguretat:** Gestió segura de sessions i contrasenyes.

5 Requisits de dades

5.1 Diccionari de dades

- Usuari
- Categoria
- Producte
- Comanda
- Línia de comanda
- Oferta
- Log
- Oferta_producte

5.2 Disseny de base de dades



USUARIO ([id_usuario](#), nombre, email, contraseña, dirección, teléfono, rol)
 LOG ([id_log](#), acción, fecha_hora, [id_usuario](#)(FK))
 PEDIDO ([id_pedido](#), fecha, estado, importe_total, [id_usuario](#)(FK))
 PRODUCTO ([id_producto](#), nombre, descripción, [id_categoria](#), precio_base, imagen, [id_categoria](#)(FK))
 LINEA_PEDIDO ([id_linea](#), precio_unidad, cantidad, [id_pedido](#)(FK), [id_producto](#)(FK), [id_oferta](#)(FK))
 OFERTA ([id_oferta](#), nombre, descripción, descuento_porcentaje, fecha_inicio, fecha_fin, activa)
 CATEGORIA ([id_categoria](#), nombre)
 OFERTA_PRODUCTO ([id_oferta](#)(FK), [id_producto](#)(FK), precio_especial, cantidad)

6 Disseny

Aquesta secció ha d'incloure la informació de:

- Creació d'un **moodboard** que respongui a color, forma, tipografia i composició segons la temàtica base.
- Creació d'un **prototip** de disseny per a escriptori.
- Realització d'un **anàlisi heurístic** amb el target corresponent per valorar l'UX/UI.
- **Correcció del prototip** de disseny.
- Creació **pàgina home**.
- Creació **Pàgina productes o carta** amb tots els productes que es poden afegir.
- Creació **Pàgines de procés de compra** amb els productes afegits i opció de finalitzar compra amb preu i impostos.
- Realització d'un **anàlisi heurístic** amb el target corresponent per valorar l'UX/UI del resultat final.

6.1 Definició de l'empresa original

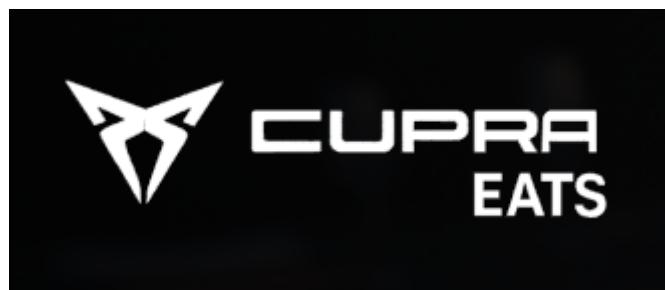
CUPRA és una marca vinculada a la innovació, el disseny i el rendiment dels vehicles, valors que s'han traslladat a l'aplicació web.

6.2 Definició de l'empresa de restauració i identificació del target

CUPRA EATS s'adreça a un públic jove-adult, interessat en la gastronomia i en experiències modernes i premium.

6.3 Identificació de la imatge corporativa de l'empresa

La imatge corporativa es basa en la imatge de la web original afegint “EATS”



6.3.1 Guia d'estil per la implementació de disseny (moodboard)

S'ha creat un moodboard amb tipografies modernes, paleta cromàtica coherent i estil visual urbà.

The image displays the CUPRA EATS brand guidelines, which include the logo, color palette, typography, icons, and button states. The logo features a stylized 'A' icon followed by the text 'CUPRA EATS'. The color palette includes Primary (#FFFFFF), Secondary (#204041), and Tertiary (#74381F). The typography section shows Heading 1 (EXO 2, Font size 48), Heading 2 (EXO 2, Font size 28), and Body text (Roboto, Font size 12-14). The icons section provides a grid of 24 line-art icons for various purposes like user profile, location, shopping cart, etc. The button states section shows five variations of a 'BOTON' button: Hover, Selected, Normal, Disabled, and another variation of Normal.



6.4 Disseny de la interfície

El disseny de la interfície s'ha centrat a oferir una experiència d'usuari (UX) fluida i coherent amb la identitat visual de la marca CUPRA. S'ha optat per un disseny "Mobile First" utilitzant el framework Bootstrap, garantint que la web sigui totalment responsive i s'adapti a dispositius mòbils, tauletes i escriptori.

6.5 Flux de l'aplicació

El flux de navegació s'ha dissenyat perquè l'usuari pugui realitzar una comanda en el menor nombre de passos possible:

1. **Aterratge (Home):** L'usuari arriba a la pàgina principal on veu les ofertes destacades i un accés directe a la carta.
2. **Exploració (Carta):** L'usuari filtra els productes per categories.
3. **Selecció:** En fer clic a un producte, es pot veure el detall i afegir-lo al carret.
4. **Registre/Login:** Si l'usuari no està autenticat, el sistema li demana iniciar sessió o registrar-se abans de processar la compra.
5. **Checkout:** L'usuari revisa el carret, confirma l'adreça i finalitza la comanda.
6. **Confirmació:** El sistema mostra un missatge d'èxit i guarda la comanda a l'historial.

6.6 Disseny del Sistema

L'arquitectura del projecte segueix el patró de disseny **MVC (Model-Vista-Controlador)**, la qual cosa facilita el manteniment i l'escalabilitat del codi. Aquesta estructura es reflecteix directament en l'organització de fitxers del projecte:

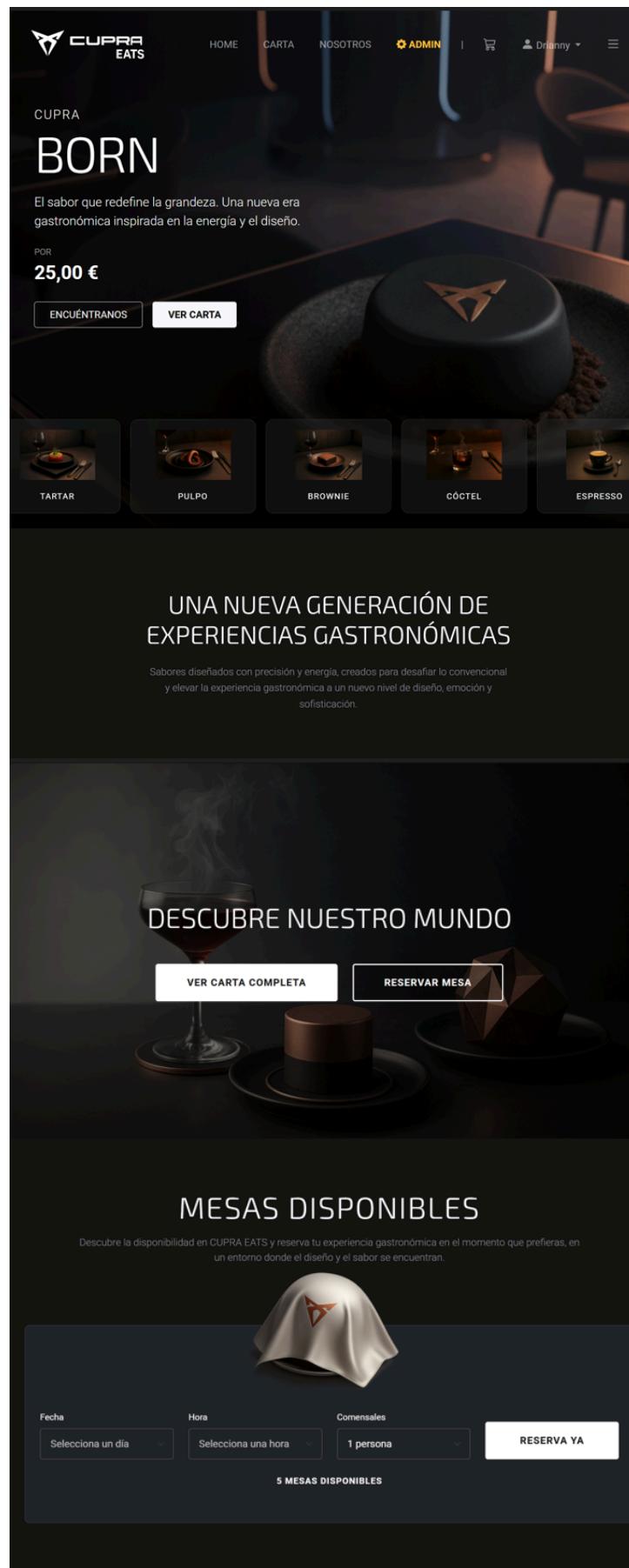
1. **Model (/model):** Conté la lògica de negoci i l'accés a dades. S'han implementat classes DAO (Data Access Object) com **UsuarioDAO.php** i **ProductoDAO.php** per interactuar amb la base de dades MySQL. Aquestes classes gestionen les consultes SQL de manera segura.
2. **Vista (/view):** Conté els fitxers encarregats de la presentació visual (HTML/PHP). Aquestes vistes no contenen lògica complexa, només reben dades del controlador i les mostren a l'usuari.
3. **Controlador (/controller):** Actua com a intermediari. Rep les peticions de l'usuari (ex: afegir un producte), crida al Model per obtenir o modificar dades, i selecciona la Vista adequada per mostrar la resposta.
4. **API (/api):** S'ha implementat una API interna per gestionar peticions asíncrones, permetent actualitzar el carret de compra sense necessitat de recarregar tota la pàgina.
5. **Base de Dades (/database):** La connexió es gestiona a través d'un fitxer de configuració (database.php) que utilitza la llibreria mysqli o PDO per connectar-se al servidor (local o InfinityFree).

6.7 Tests d'usabilitat i accessibilitat (anàlisi heurístic)

1. **Visibilitat de l'estat del sistema:** Quan l'usuari afegeix un producte al carret, el comptador de la icona del carret s'actualitza instantàniament, donant feedback immediat.
2. **Prevenció d'errors:** Als formularis de registre i login, s'han implementat validacions (com la funció **trim()** en els emails) per evitar que espais accidentals provoquin errors d'inici de sessió.
3. **Estètica i disseny minimalista:** S'ha evitat la sobrecàrrega d'informació, mostrant només les dades essencials del producte (Imatge, Nom, Preu i Botó de compra), mantenint l'elegància de la marca.
4. **Consistència i estàndards:** Les icones (carret, usuari, menú) segueixen els estàndards web habituals, fent que l'aprenentatge d'ús de l'app sigui intuïtiu.

7 Resultat Final

Pàgina HOME:



The screenshot displays the homepage of CUPRA EATS. At the top, there's a navigation bar with the CUPRA EATS logo, 'HOME', 'CARTA', 'NOSOTROS', 'ADMIN' (with a gear icon), a shopping cart icon, a user profile for 'Drianny', and a menu icon. Below the header, the main title 'CUPRA BORN' is prominently displayed, followed by a subtitle: 'El sabor que redefine la grandeza. Una nueva era gastronómica inspirada en la energía y el diseño.' A price of '25,00 €' is shown next to a 'POR' label. Below this, two buttons are visible: 'ENCUÉNTRANOS' and 'VER CARTA'. The central part of the page features a large image of a dish with a CUPRA logo on it, surrounded by five smaller images labeled 'TARTAR', 'PULPO', 'BROWNIE', 'CÓCTEL', and 'ESPRESSO'. A section titled 'UNA NUEVA GENERACIÓN DE EXPERIENCIAS GASTRONÓMICAS' follows, with a subtext: 'Sabores diseñados con precisión y energía, creados para desafiar lo convencional y elevar la experiencia gastronómica a un nuevo nivel de diseño, emoción y sofisticación.' Below this, another section titled 'DESCUBRE NUESTRO MUNDO' is shown with buttons for 'VER CARTA COMPLETA' and 'RESERVAR MESA'. The bottom section is titled 'MESAS DISPONIBLES' and includes a note: 'Descubre la disponibilidad en CUPRA EATS y reserva tu experiencia gastronómica en el momento que prefieras, en un entorno donde el diseño y el sabor se encuentran.' It features a placeholder image of a chef's toque and a reservation form with dropdown menus for 'Fecha' (Select a day), 'Hora' (Select an hour), 'Comensales' (1 person), and a large 'RESERVA YA' button. A note at the bottom of this section states '5 MESAS DISPONIBLES'.



SERVICIOS CUPRA

CUPRA TASTING

Vive una experiencia sensorial única con platos exclusivos y coctelería inspirada en el ADN CUPRA.

[MÁS INFORMACIÓN](#)

Creaciones del chef	Servicios	Sobre nosotros	Más información	Colaboraciones
Menú degustación	Reservas online	Nuestra historia	Dónde estamos	Partners y marcas
Carta de temporada	Eventos privados	Filosofía gastronómica	Horarios y contacto	En prensa
Postres exclusivos	Regala una experiencia	El equipo	Opiniones de clientes	Colaboraciones especiales
Experiencia "CUPRA Eats"	Experiencia degustación	Sostenibilidad	Alérgenos e información nutricional	Trabaja con nosotros

[Sobre nosotros](#) | [Integridad y Compliance](#) | [Política de Privacidad](#) | [Política de Cookies](#) | [Nota Legal](#)



Pàgina CARTA PRODUCTES: té el mateix nav i footer que l'anterior

The screenshot shows a dark-themed website for 'CUPRA EATS'. On the left, there's a sidebar with 'FILTROS' and 'TIPO DE PRODUCTO' sections, and a 'CATEGORÍAS' dropdown menu with options like 'ENTRANTES', 'PLATOS PRINCIPALES', 'BEBIDAS', and 'POSTRES'. The main area displays a grid of six food items:

- TARTAR BLACK ANGUS**: Carne Black Angus cortada a cuchillo, aliñada con emulsión ahumada. Precio recomendado: 12 €. Añadir al carrito.
- CREMA DE COLIFLOR TRUFADA**: Crema suave de coliflor con aceite de trufa negra. Precio recomendado: 12 €. Añadir al carrito.
- CARPACCIO DE PULPO**: Pulpo laminado con aceite citrino y sal negra. Precio recomendado: 15 €. Añadir al carrito.
- CROQUETAS NEGRAS DE CALAMAR**: Croquetas cremosas con tinta de calamar. Precio recomendado: 12 €. Añadir al carrito.
- PAN ARTESANO CUPRA**: Selección de panes artesanos con mantequilla ahumada. Precio recomendado: 6 €. Añadir al carrito.
- PULPO BRASEADO SOBRE PURÉ NEGRO**: Pulpo braseado con puré de patata y tinta de calamar.

Pàgina CARRET DE COMPRA:

The screenshot shows a dark-themed website for 'CUPRA EATS'. At the top, there's a header with the logo, navigation links (HOME, CARTA, NOSOTROS, ADMIN), a shopping cart icon with a notification (1), and a user profile (Drianny). Below the header, there's a breadcrumb '← SEGUIR COMPRANDO' and a title 'REALIZA TU PEDIDO'.

The main area shows a summary of the order:

RESUMEN DEL PEDIDO	
Código de descuento	<input type="text"/> Introduce tu código <button>APLICAR</button>
Subtotal	16,50 €
Descuento (Ofertas)	0,00 €
IVA (10%)	1,65 €
TOTAL	18,15 €

At the bottom, there's a 'TRAMITAR PEDIDO' button. The footer contains links for 'Creaciones del chef', 'Servicios', 'Sobre nosotros', 'Más información', and 'Colaboraciones', along with social media icons for Instagram, YouTube, and WhatsApp.



8 Conclusions

Aquest projecte ha permès aplicar de manera pràctica els coneixements adquirits durant el curs, especialment en el desenvolupament web amb PHP i bases de dades. A més, ha ajudat a entendre la importància del disseny, l'arquitectura del sistema i l'experiència d'usuari en una aplicació real.



9 Referències

- [1] **PHP Manual Oficial.** Documentació completa del llenguatge i funcions de bases de dades. Disponible a: <https://www.php.net/manual/es/> [Consulta: Gener 2026].
- [2] **Bootstrap 5 Documentation.** Guia d'ús del framework CSS utilitzat per al disseny responsive. Disponible a:
<https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/> [Consulta: Desembre 2025].
- [3] **Docker Documentation.** Manual de referència per al desplegament de continguts i ús de Docker Compose. Disponible a: <https://docs.docker.com/> [Consulta: Gener 2026].
- [4] **CUPRA Official Website.** Font d'inspiració per a la imatge corporativa, paleta de colors i estil visual "Dark Mode". Disponible a: <https://www.cupraofficial.es/> [Consulta: Novembre 2025].
- [5] **InfinityFree Knowledge Base.** Documentació sobre el desplegament al servidor, configuració de l'FTP i bases de dades MySQL en línia. Disponible a:
<https://infinityfree.net/support/> [Consulta: Gener 2026].
- [6] **Google Fonts.** Repositori tipogràfic utilitzat per a les fonts "Exo 2" i "Roboto". Disponible a: <https://fonts.google.com/> [Consulta: Desembre 2025].
- [7] **W3Schools PHP & MySQL Tutorials.** Recursos de suport per a la sintaxi i consultes SQL. Disponible a: <https://www.w3schools.com/php/> [Consulta: Gener 2026].