

DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE

Gestió de Monedes

Presentació i documentació completa del projecte

Aplicació web	Gestió de Monedes
Manual wiki	Manual d'usuari a MediaWiki
Documentació tècnica	Documentació del projecte
Versió PDF	Manual en PDF
Versió DOCX	Manual en DOCX
Data de generació	18/04/2026

Aquest document cobreix la descripció del projecte, els diagrames d'arquitectura i planificació, el manual d'usuari amb accés a la wiki, i la guia tècnica d'instal·lació i configuració.

Índex de continguts

- 1. Descripció del projecte
 - 1.1 Problema i necessitat
 - 1.2 Objectius principals
 - 1.3 Propòsit general i abast
 - 1.4 Tecnologies utilitzades
- 2. Planificació i arquitectura
 - 2.1 Arquitectura MVC
 - 2.2 Flux de peticions HTTP
 - 2.3 Esquema de la base de dades
 - 2.4 Estructura de fitxers
- 3. Manual d'usuari
 - 3.1 Accés i navegació
 - 3.2 Col·lecció de monedes
 - 3.3 Crear i editar una moneda
 - 3.4 Vista de detall
 - 3.5 Cerca i filtres
 - 3.6 Importació i exportació
- 4. Guia tècnica d'instal·lació i configuració
 - 4.1 Requisits del sistema
 - 4.2 Instal·lació pas a pas
 - 4.3 Configuració de credencials
 - 4.4 Primera posada en marxa
 - 4.5 Dependències detallades
 - 4.6 Resolució d'incidències habituals

1. Descripció del projecte

1.1 Problema i necessitat

Els col·leccionistes de monedes i numismàtics necessiten registrar, catalogar i consultar els seus exemplars de forma ordenada. Les solucions existents solen ser massa complexes, depenen de programari de pagament o no permeten exportar les dades en formats oberts. Gestió de Monedes resol aquesta necessitat amb una eina web lleugera, sense dependències externes, desplegable en qualsevol servidor LAMP/LEMP amb PHP i MariaDB.

1.2 Objectius principals

- Oferir un **CRUD complet** de monedes: alta, consulta, edició i eliminació.
- Permetre la **pujada i gestió d'imatges** associades a cada registre.
- Incorporar un sistema de **filtres i ordenació** per facilitar la cerca.
- Proporcionar **importació i exportació** de dades en formats XML i CSV.
- Integrar-se de forma opcional amb **WordPress, MediaWiki i Joomla** com a CMS.
- Garantir una **arquitectura clara i documentada** per facilitar el manteniment.

1.3 Propòsit general i abast

L'aplicació cobreix el cicle complet de gestió d'una col·lecció numismàtica: des de l'alta d'un nou exemplar fins a l'exportació massiva del catàleg. Està pensada per a un context acadèmic o personal, sense autenticació d'usuari, amb un desplegament mínim (4 passos) i sense necessitat d'executar scripts SQL manuals. L'abast inclou l'aplicació principal PHP/MariaDB i tres integracions opcionals per a CMS.

Informació

L'aplicació és completament autosuficient: la base de dades i la taula monedes es creen automàticament en el primer accés si les credencials de MariaDB són correctes.

1.4 Tecnologies utilitzades

Capa	Tecnologia	Versió mínima
Servidor web	Apache 2.4 o Nginx 1.18	2.4 / 1.18
Llenguatge backend	PHP (PDO, mbstring, xml, fileinfo)	8.0+
Base de dades	MariaDB	10.5+
Frontend	HTML5, CSS3, JavaScript vanilla	—
Diagrames web	Mermaid.js v11 (CDN, ESM)	11.x

CMS opcionals	WordPress 6+, MediaWiki 1.39+, Joomla 4+	—
---------------	--	---

2. Planificació i arquitectura

2.1 Arquitectura MVC

L'aplicació segueix el patró Model-Vista-Controlador (MVC) sense cap framework extern. L'enrutador central (`index.php`) rep totes les peticions i les distribueix als controladors pel paràmetre `?accio=`. Els controladors coordinen els models (accés a dades) i les vistes (generació HTML).

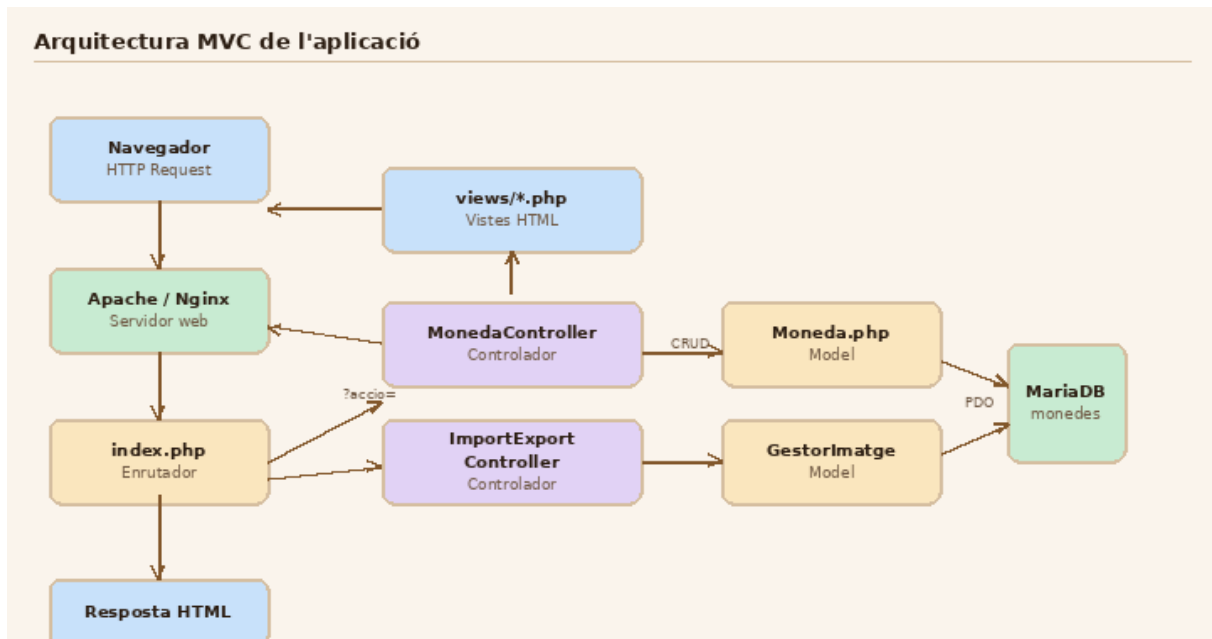
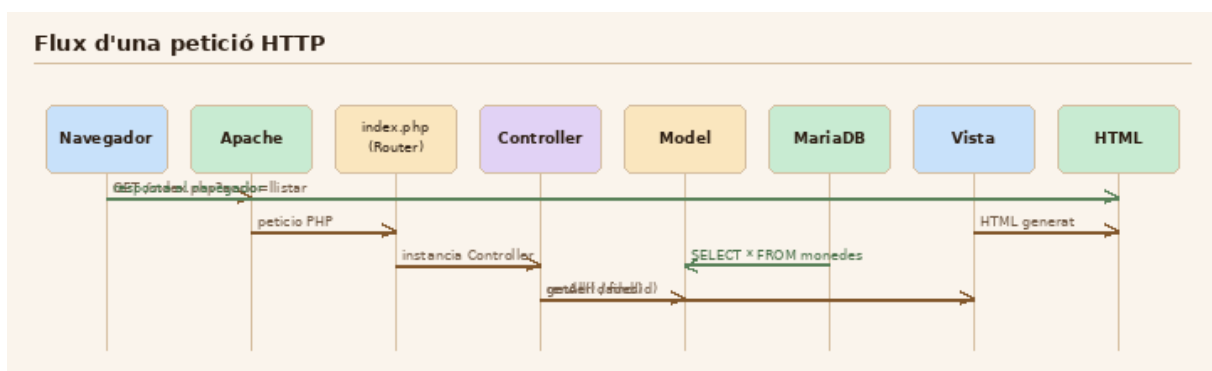


Diagrama MVC — capes i relacions entre components

2.2 Flux de peticions HTTP

Cada petició HTTP segueix un camí determinista: Apache reenvia tot a `index.php`, que instancia el controlador corresponent, que delega la consulta al model, que retorna les dades a la vista per generar la resposta HTML.



Flux seqüencial d'una petició HTTP de principi a fi

2.3 Esquema de la base de dades

La base de dades consta d'una sola taula `monedes`. El disseny és intencionalment minimalista: tots els atributs d'una moneda es troben en un sol registre, sense taules auxiliars.

El camp `any_emissio` accepta valors negatius per representar dates a.C.

Esquema de la base de dades

monedes		
CAMP	TIPUS	RESTRICCIO
id	INT	PK · AUTO_INCREMENT
nom	VARCHAR(150)	NOT NULL
pais	VARCHAR(100)	NOT NULL
valor	DECIMAL(15,4)	NOT NULL
any_emissio	SMALLINT	NULL (negatiu = a.C.)
descripcio	TEXT	NULL
imatge	VARCHAR(255)	NULL
creat_el	DATETIME	DEFAULT NOW()
actualitzat	DATETIME	ON UPDATE NOW()

Clau primària (PK)

Taula monedes — camps, tipus i restriccions

2.4 Estructura de fitxers

Estructura de fitxers del projecte

```

gestio_monedes/
├── index.php
├── config.php
├── controllers/
│   ├── MonedaController.php
│   └── ImportExportController.php
├── models/
│   ├── Moneda.php
│   └── GestorImatge.php
├── views/
│   ├── llistat.php · formulari.php · detall.php
│   └── header.php · footer.php · importexport.php
├── assets/
│   └── css/estils.css · js/
├── uploads/
└── docs/

```

Estructura de directoris i fitxers del projecte

3. Manual d'usuari

Informació

El manual complet en format wiki, amb totes les captures i detalls pas a pas, es troba a: https://fmehmood.cat/mediawiki/index.php/Manual_d%27usuari_de_Gesti%C3%B3_Monedes
 des [Versió PDF d'aquest document:](#)
https://fmehmood.cat/gestio_monedes/docs/manual_usuari_gestio_monedes.pdf

3.1 Accés i navegació

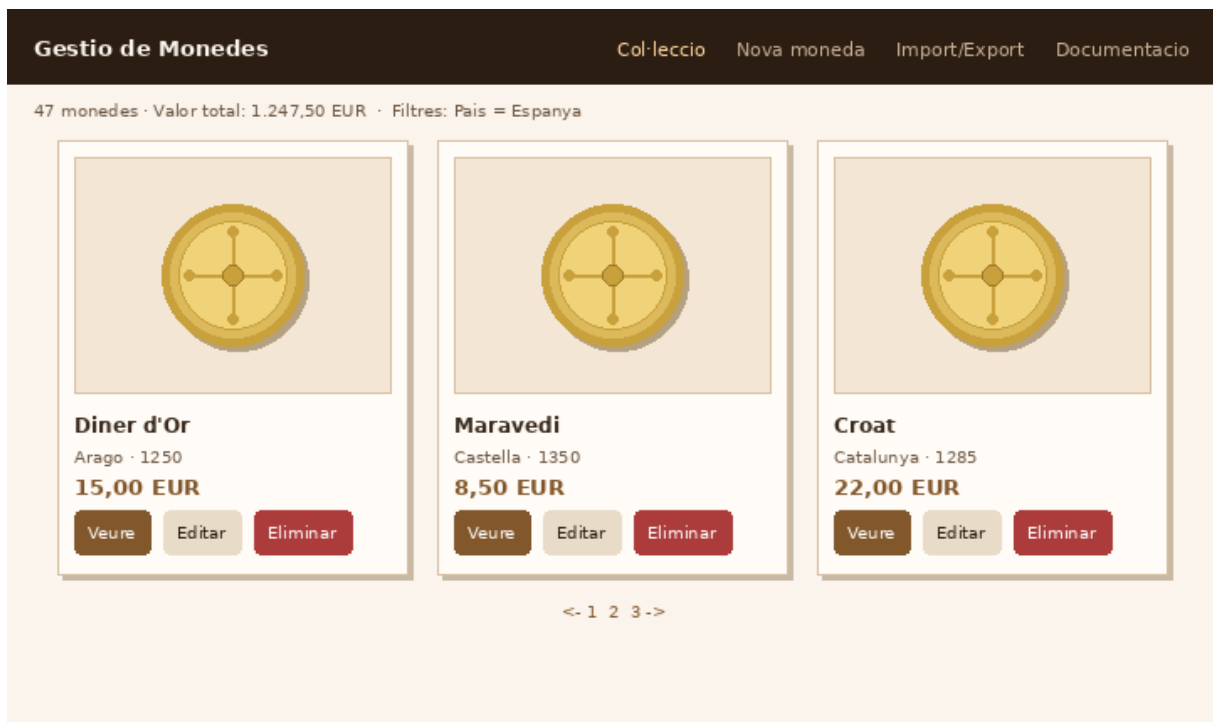
L'aplicació és accessible a

[https://fmehmood.cat/gestio_monedes/](https://fmehmood.cat/gestio_monedes/). La navegació principal es troba a la barra superior i inclou quatre seccions:

- Col·lecció — llistat visual de totes les monedes registrades
- Nova moneda — formulari per afegir un nou exemplar
- Import/Export — intercanvi de dades en XML i CSV
- Documentació — documentació tècnica del projecte amb diagrames interactius

3.2 Col·lecció de monedes

La pantalla principal mostra les monedes en targetes visuals. Cada targeta inclou la imatge (si existeix), el nom, el país, l'any i el valor. Des d'aquí es pot accedir ràpidament a veure el detall, editar o eliminar qualsevol registre.



Pantalla de col·lecció — targetes amb il·lustracions de moneda i accions ràpides

3.3 Crear i editar una moneda

El formulari de creació i edició és el mateix. Els camps obligatoris són: **Nom**, **País**, **Valor** i **Any d'emissió**. La imatge és opcional i es pot pujar per selecció o per

arrossegament (drag & drop). La previsualització es mostra immediatament abans de desar.

- Formats admesos: JPG, PNG, GIF, WebP
- Mida màxima: 5 MB
- Si no es puja imatge nova, la imatge actual es conserva
- Per eliminar la imatge actual cal marcar l'opció corresponent

Gestio de Monedes Col·leccio Nova moneda Import/Export Documentacio

Nova moneda

NOM DE LA MONEDA *
Diner d'Or de Jaume I

PAIS O TERRITORI *
Arago (Corona d'Arago)

VALOR FACIAL * 15.0000 **ANY D'EMISSIO *** 1250

DESCRIPCIO
Moneda d'or encunyada al regnat de Jaume I...

IMATGE (opcional)
Arrossega o fes clic per seleccionar
JPG · PNG · GIF · WebP · max 5 MB

Crear moneda Cancel·lar

Formulari de nova moneda — camps, il·lustració de la zona d'upload i botons d'acció

3.4 Vista de detall

La fitxa de detall mostra tota la informació d'una moneda: imatge, valor destacat, país, any, descripció i metadades del registre (ID, dates de creació i d'actualització). Des d'aquesta vista es pot editar o eliminar el registre.

Gestio de Monedes Col·leccio Nova moneda Import/Export Documentacio

Col·leccio > Detall de la moneda

Diner d'Or de Jaume I

15,000 EUR

PAIS / TERRITORI
Arago (Corona d'Arago)

ANY D'EMISSIO
1250

DESCRIPCIO
Moneda d'or. Jaume I. Regnat 1213-1276.

ID DEL REGISTRE
#142

CREAT EL
12/03/2025

Editar Eliminar <- Tornar

Vista de detall — fitxa completa amb il·lustració de moneda i tots els camps

3.5 Cerca i filtres

El panell de filtres permet combinar criteris de cerca: nom, país, any d'emissió i rang de valor (mínim i màxim). Els filtres es poden aplicar de forma independent o combinada. L'opció ****Mostra-les totes**** elimina tots els filtres actius.

Gestio de Monedes Col·leccio Nova moneda Import/Export Documentacio

Filtres

NOM

PAIS
Espanya

ANY

VALOR MIN

VALOR MAX

Aplicar filtres

Mostra-les totes ->

2 resultats per a «País = Espanya»

Real de a 8
Espanya · 1715
45,00 EUR
Veure Editar

Doblon de oro
Espanya · 1788
120,00 EUR
Veure Editar

Panell de filtres — cerca per país, any i rang de valor amb resultats a la dreta

3.6 Importació i exportació

La pantalla ****Import/Export**** permet descarregar tot el catàleg en XML o CSV, i importar dades des d'un fitxer XML o CSV amb l'estructura correcta. El sistema valida el fitxer, informa del

nombre de registres inserits i dels errors detectats.

- Exportació XML: monedes_YYYYMMDD_HHMMSS.xml
- Exportació CSV: capçalera nom;pais;valor;any_emissio;descripcio
- Importació XML: estructura <monedes><moneda>...</moneda></monedes>
- Importació CSV: mateixa capçalera que l'exportació

Gestio de Monedes Col·leccio Nova moneda Import/Export Documentacio

Importacio i exportacio

Exportar

Descarrega el catalog complet en el format que prefereixis.

Exportar XML

Exportar CSV

monedes_20260416_103422.xml

Importar

Puja un fitxer XML o CSV per afegir monedes al catalog.

monedes_exportades.xml

Importar XML

Importar CSV

12 monedes importades · 0 errors

Pantalla Import/Export — panell d'exportació (esquerra) i d'importació (dreta)

4. Guia tècnica d'instal·lació i configuració

4.1 Requisits del sistema

Component	Requisit mínim	Recomanat
Sistema operatiu	Ubuntu 20.04 / Debian 11	Ubuntu 22.04 LTS
Servidor web	Apache 2.4 o Nginx 1.18	Apache 2.4 + mod_rewrite
PHP	8.0	8.2 o superior
Extensions PHP	pdo_mysql, mbstring, xml, fileinfo	Totes activades
MariaDB	10.5	10.11 LTS
Espai en disc	50 MB (sense imatges)	500 MB (amb imatges)

4.2 Instal·lació pas a pas

Pas 1 — Instal·lar dependències del sistema

```
sudo apt update && sudo apt install -y \
    apache2 php libapache2-mod-php \
    php-mysql php-mbstring php-xml php-fileinfo \
    mariadb-server
sudo systemctl enable --now apache2 mariadb
```

Pas 2 — Copiar el projecte i preparar permisos

```
# Copiar el projecte al directori web
cp -r gestio_monedes/ /var/www/html/

# Permisos al directori d'imatges
chmod 755 /var/www/html/gestio_monedes/uploads/
chown www-data:www-data /var/www/html/gestio_monedes/uploads/
```

Pas 3 — Configurar les credencials de MariaDB

Hi ha tres mètodes per proporcionar les credencials, en ordre de prioritat:

- Fitxer extern (recomanat): /etc/gestio_monedes/config.local.php fora del directori web
- Variables d'entorn: GESTIO_MONEDES_DB_HOST, _DB_NAME, _DB_USER, _DB_PASS
- Edició directa: modificar config.php (menys segur)

```
# Exemple de /etc/gestio_monedes/config.local.php
<?php
define('DB_HOST', 'localhost');
define('DB_NAME', 'gestio_monedes');
define('DB_USER', 'usuari_db');
define('DB_PASS', 'contrasenya_segura');
```

Pas 4 — Primera posada en marxa

Obre el navegador a l'URL de l'aplicació. Si les credencials són correctes, la base de dades `gestio_monedes` i la taula `monedes` es creen automàticament en el primer accés. No cal executar cap script SQL manualment.

Consell

Per verificar que l'accés funciona correctament, observa que la pàgina principal es carrega sense errors i mostra el llistat buit de monedes (0 registres).

4.3 Configuració avançada

Les constants de configuració disponibles a `config.php` permeten personalitzar el comportament de l'aplicació:

- APP_NOM — Nom de l'aplicació (per defecte: 'Gestió de Monedes')
- APP_URL — URL base de l'aplicació
- APP_VERSIO — Número de versió mostrat al peu
- APP_DEBUG — Mode de depuració (variable d'entorn GESTIO_MONEDES_APP_DEBUG=1)
- UPLOAD_DIR — Directori d'imatges pujades
- UPLOAD_MAX_MB — Mida màxima de les imatges (per defecte: 5 MB)

4.4 Dependències detallades

Paquet	Funció	Verificació
`apache2` / `nginx`	Servidor web que reenvia les peticions a PHP	`systemctl status apache2`
`php` + `libapache2-mod-php`	Motor d'execució PHP 8.0+	`php --version`
`php-mysql` (pdo_mysql)	Connexió PDO a MariaDB	`php -m grep pdo_mysql`
`php-mbstring`	Codificació multibyte (UTF-8)	`php -m grep mbstring`
`php-xml` (simplexml)	Importació i exportació XML	`php -m grep simplexml`
`php-fileinfo`	Validació MIME d'imatges pujades	`php -m grep fileinfo`
`mariadb-server`	Sistema de gestió de base de dades	`systemctl status mariadb`

```
# Verificar totes les extensions en una sola comanda
php -m | grep -E 'pdo_mysql|mbstring|simplexml|fileinfo'
```

4.5 Resolució d'incidències habituals

Error de connexió a la base de dades

Atenció

Comprova les credencials a `config.php` o al fitxer extern. Verifica que el servei MariaDB està actiu.

```
sudo systemctl status mariadb
# Si està aturat:
sudo systemctl start mariadb
```

La imatge no es pot desar (error de permisos)

Atenció

El directori `uploads/` no té els permisos correctes o no pertany a `www-data`.

```
chmod 755 /var/www/html/gestio_monedes/uploads/
chown www-data:www-data /var/www/html/gestio_monedes/uploads/
```

Pàgina en blanc o error PHP

Error

Activa el mode de depuració temporalment i revisa els logs d'Apache.

```
export GESTIO_MONEDES_APP_DEBUG=1
tail -f /var/log/apache2/error.log
```

Error 413 — fitxer massa gran

Informació

El límit de pujada de PHP és inferior a 5 MB. Augmenta els valors a `php.ini`.

```
# A /etc/php/8.x/apache2/php.ini:
upload_max_filesize = 10M
post_max_size = 12M
# Reinicia Apache:
sudo systemctl restart apache2
```

La importació XML falla

Atenció

L'estructura del fitxer XML no és correcta. Valida el fitxer amb un editor XML o usa primer l'exportació per obtenir un exemple.

```
# Estructura correcta:
<monedes>
  <moneda>
    <nom>Diner d'Or</nom>
    <pais>Arago</pais>
    <valor>15.0000</valor>
    <any_emissio>1250</any_emissio>
  </moneda>
```

</monedes>