

# Document Funcional del Proyecto



<b>Document Funcional del Projecte.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Introducció i context.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Anàlisi de requisits.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 Requisits Funcionals (RF).....</b>	<b>3</b>
<b>2.2 Requisits no Funcionals (RNF).....</b>	<b>3</b>
<b>2.3 Restriccions.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Anàlisi d'usuaris i rols.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Casos d'ús i escenaris.....</b>	<b>4</b>
<b>5. Model de dades i estructura.....</b>	<b>5</b>
<b>6. Requisits d'interfície i prototip visual.....</b>	<b>6</b>
<b>7. Planificació tècnica.....</b>	<b>7</b>
<b>7.1. Tecnologies i eines.....</b>	<b>7</b>
<b>7.2. Cronograma.....</b>	<b>7</b>
<b>8. Anàlisi de riscos.....</b>	<b>8</b>
<b>8.1. Identificació de riscos principals.....</b>	<b>8</b>
<b>8.2. Pla de Mitigació.....</b>	<b>8</b>
<b>9. Validació i criteris d'èxit.....</b>	<b>9</b>
<b>9.1. Criteris d'acceptació mínims:.....</b>	<b>9</b>
<b>9.2. Proves previstes.....</b>	<b>9</b>
<b>9.3. Indicadors d'èxit.....</b>	<b>9</b>
<b>10. Conclusió.....</b>	<b>10</b>

# 1. Introducció i context

Volem desenvolupar un servei de hosting senzill que permeti tenir un espai on es poden allotjar webs, bases de dades, serveis de correu, entre d'altres.

El servei o plataforma de hosting, va dirigit a particulars i petites/mitjanes empreses que no tenen accés a un servidor o que no poden donar servei continuat i ininterromput. Per exemple, un particular pot voler tenir una petita pàgina web, o una empresa pot voler una web amb base de dades i servei de correus, entre d'altres.

El nostre objectiu és oferir la possibilitat de tenir tot això i que sigui accessible de forma fàcil, ràpida i segura. De manera que un client pugui entrar a la web, registrar-se, escollir el que vol i tenir-ho disponible tot de forma autònoma i automàtica. Els clients podran monitoritzar l'estat dels recursos contractats mitjançant un panell web i també rebran notificacions per correu.

## 2. Anàlisi de requisits

### 2.1 Requisits Funcionals (RF)

- RF1: La plataforma ha de permetre a usuaris registrar-se al fer una contractació de servei.
- RF2: Els clients podran iniciar sessió i monitoritzar els seus serveis contractats, a més de modificar configuracions bàsiques dels mateixos.
- RF3: Els clients, en fer la contractació podran escollir quins serveis volen.
- RF4: Es podrà ampliar o reduir la quantitat de serveis contractats (Amb la conseqüent variació de preu).
- RF5: Els clients podran obrir tickets de suport tècnic i seguir-ne l'estat.
- RF7: El sistema monitoritzarà els servidors i generarà alertes automàtiques en cas d'incidències.
- RF8: S'executaran còpies de seguretat automàtiques dels serveis contractats.
- RF9: Els administradors podran gestionar tots els clients, serveis i incidències des d'un panell.
- RF10: El sistema permetrà la renovació automàtica dels serveis amb targeta guardada.

### 2.2 Requisits no Funcionals (RNF)

- RNF1: Alta disponibilitat (99.9% uptime) amb redundància d'infraestructura.
- RNF2: Compatibilitat amb navegadors moderns (Chrome, Firefox, Edge últimes versions).
- RNF3: Seguretat: Totes les connexions via HTTPS amb certificats SSL.
- RNF4: Backups diaris amb retenció de 30 dies.
- RNF5: Temps de resposta del panell web < 2 segons per a operacions comunes.
- RNF6: Escalabilitat per suportar fins a 1000 clients simultanis.
- RNF7: Recuperació davant desastres (DR) amb plans de contingència.

## 2.3 Restriccions

- Infraestructura física limitada: Només disposem de 1 servidor físic inicial.
- Temps de desenvolupament: 3-4 mesos (fins a març 2024).
- Equip: Grup reduït (2 persones).
- Tecnologies obligatòries:
  - Backend: PHP/Laravel o Python/Django
  - Base de dades: MySQL/MariaDB
  - Frontend: HTML5, CSS3, JavaScript?
  - Servidor web: Nginx
- Dependències externes: Necessari accés a API de pagaments (Stripe/TPV).
- Connexions externes: Requereix connexió estable a internet per als clients.

## 3. Anàlisi d'usuaris i rols

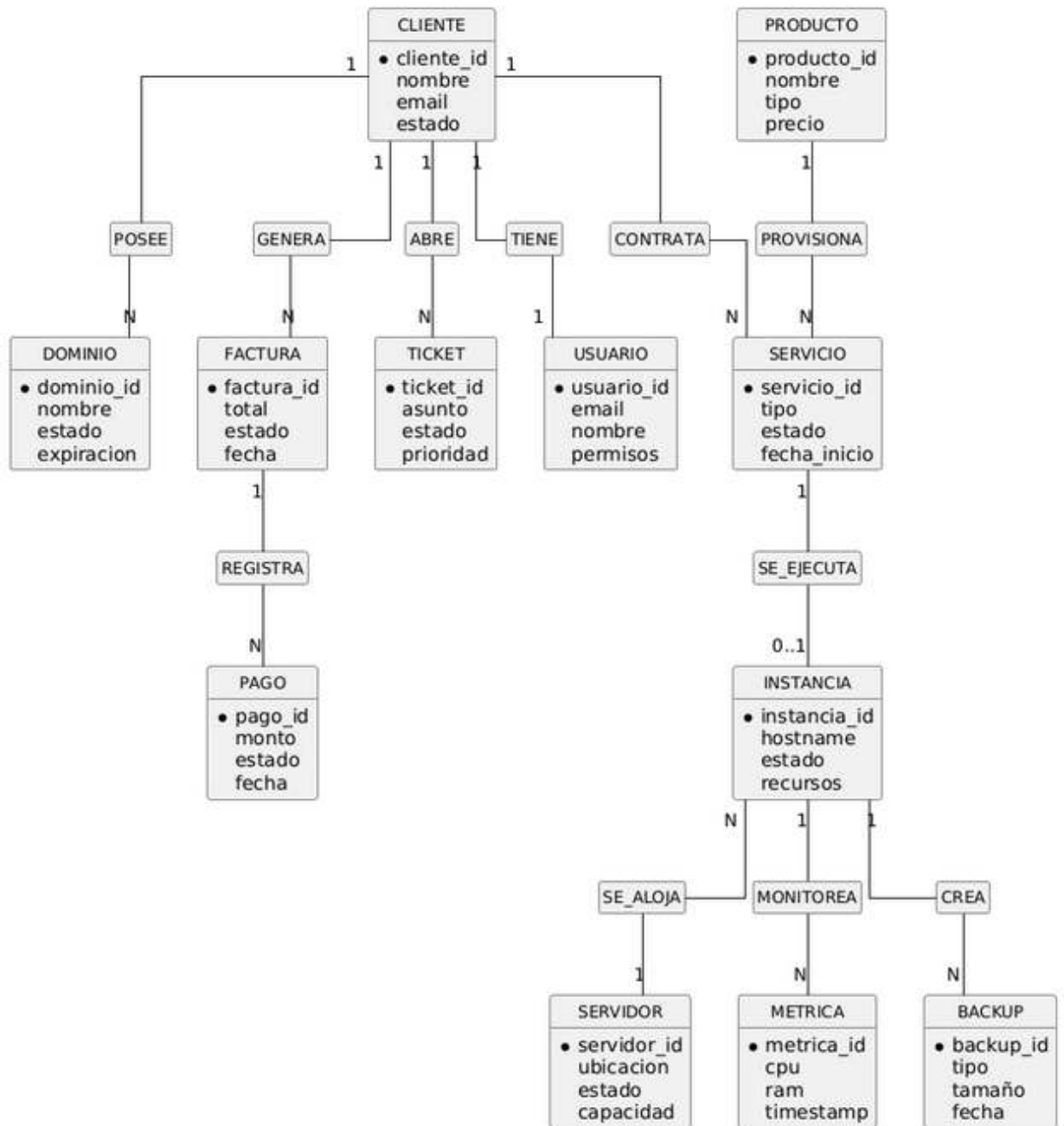
Rol	Descripció	Permisos principals
Administrador	Té la capacitat de canviar, afegir i/o eliminar tant usuaris com productes.	Alta, baixa, modificació de totes les dades.
Usuari - Client	Pot modificar algunes dades del seu propi usuari, consultar informació dels seus serveis contractats i fer modificacions bàsiques dels mateixos.	Modificació de dades pròpies.
Visitant	Pot accedir a la informació disponible de manera pública sense fer ús de cap servei o funció.	Sense permisos.

## 4. Casos d'ús i escenaris

Anem a descriure 3 casos d'ús que es poden donar:

- CU1: Un visitant arriba a la web, i decideix registrar-se. L'usuari introdueix les seves dades i es crea un compte.
- CU2: Un Usuari, ja registrat, vol contractar els nostres serveis. L'usuari va al seu panell, selecciona el servei al que vol accedir, introdueix les dades per fer el pagament i es produeix el contractament.
- CU3: Un usuari, registrat i amb serveis contractats, decideix que vol modificar els seus serveis. Accedeix al seu panell, i selecciona els serveis que vol afegir o treure, després s'aplica el canvi de la tarifa, si la tarifa és més alta es carregarà la diferència, si és més baixa, s'aplica en el següent pagament.

## 5. Model de dades i estructura



Instancia = Máquina Virtual

Les Cardinalitats que son 0..1 signifiquen que poden ser 0 o 1. N'hia d'altres com \* (o o més) que no farem servir per simplificar l'estructura.

## 6. Requisits d'interfície i prototip visual

Aquesta és l'organització que volem que tingui la nostra web:

### Pantalla 1: Landing Page (Pàgina d'inici)

- Funció: Presentar la empresa i convidar a registrar-se/comprar
- Elements:
  - Hero section amb títol i call-to-action "Comença Ara"
  - Llistat de serveis oferits amb icones
  - Testimonis (simulats per a demo)
  - FAQ section
  - Peu de pàgina amb contacte
- Casos d'ús relacionats: CU1 (Visitant consulta informació)

### Pantalla 2: Panell de Control Client

- Funció: Gestió central de tots els serveis del client
- Elements:
  - Resum de serveis actius (estat, ús recursos)
  - Accions ràpides: Afegir servei, Obrir ticket
  - Notificacions pendents
  - Gràfics d'ús (CPU, RAM, Ample de banda)
  - Llista de factures pendents
- Casos d'ús relacionats: CU2, CU3

### Pantalla 3: Gestió de Serveis

- Funció:\*\* Contractar i gestionar serveis individuals
- Elements:
  - Llistat de serveis disponibles amb preus
  - Botó "Contractar" per cada servei
  - Formulari de configuració personalitzada
  - Integració pasarel·la de pagament
  - Historial de serveis contractats
- Casos d'ús relacionats: CU2

### Pantalla 4: Panell d'Administrador

- Funció: Gestió completa del sistema (només administradors)
- Elements:
  - Dashboard amb estadístiques globals
  - Llistat de tots els clients
  - Gestió de incidències/tickets
  - Monitorització de servidors
  - Generació de informes
- Rol: Administrador

## 7. Planificació tècnica

### 7.1. Tecnologies i eines

Llenguatges i frameworks:

- Backend: PHP
- Frontend: HTML5,CSS,JavaScript,Bootstrap?
- Base de dades: MySQL
- Servidor: Ubuntu Server 22.04 LTS

Eines de desenvolupament:

- IDE: Visual Studio Code
- Control de versions: Gitlab
- Disseny: PlantUML (Diagrama E/R)

API i serveis externs:

- Pagaments: Stripe API
- Email: SMTP
- Monitorització: Prometheus, Loki, Grafana

Infraestructura:

- Servidor web Nginx
- SSL amb Let's Encrypt
- Servidor BBDD

### 7.2. Cronograma

Setmanes	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14
Planificació	■						
BD i Backend		■					
Frontend			■				
Integració				■			
Proves					■		
Documentació						■	
Presentació							■

## 8. Anàlisi de riscos

### 8.1. Identificació de riscos principals

Risc	Probabilitat	Impacte	Descripció
Retards en desenvolupament	Alta	Alt	Complexitat inesperada o problemes tècnics
Problemes d'infraestructura	Mitjana	Alt	Caiguda de servidors o errors de configuració
Errors en la base de dades	Mitjana	Alt	Pèrdua de dades o inconsistències
Falta d'experiència amb tecnologies	Alta	Mitjà	Corba d'aprenentatge més llarga del previst
Problemes de seguretat	Baixa	Alt	Vulnerabilitats que comprometin dades
Canvis en requisits	Mitjana	Mitjà	Modificacions durant el desenvolupament

### 8.2. Pla de Mitigació

Risc	Estratègia de prevenció	Pla de contingència
Retards	Dividir projecte en tasques petites amb deadlines clars	Prioritzar funcionalitats essencials, reduir scope si cal
Infraestructura	Usar entorns de desenvolupament locals i staging	Còpies de seguretat diàries, documentació de recuperació
Base de dades	Disseny acurat amb normalització, proves exhaustives	Backups automàtics, scripts de recuperació
Experiència	Formació prèvia, tutorials, codi d'exemple	Demandar ajuda a professors, usar frameworks amb documentació
Seguretat	Seguir bones pràctiques, validar inputs, HTTPS obligatori	Revisió de codi, plans de resposta
Canvis requisits	Documentar tot, validar amb professor abans de canvis	Gestió de versions, mantenir funcionalitat bàsica

## 9. Validació i criteris d'èxit

### 9.1. Criteris d'acceptació mínims:

- Sistema permet registrar nous usuaris/client
- Clients poden iniciar sessió i veure panell
- Es poden contractar almenys 2 tipus de serveis diferents
- Es genera factura PDF o digital
- Sistema d'obertura de tickets bàsic
- Panell d'administrador funcional
- Base de dades amb almenys 5 taules principals relacionades

### 9.2. Proves previstes

- Proves funcionals:
  - Registre i login d'usuaris
  - Contractació de serveis
  - Generació de factures
  - Obertura i seguiment de tickets
  - Gestió des del panell administrador
- Proves d'usuari:
  - 3 usuaris de prova provaran el flux complet
  - Recollida de feedback sobre usabilitat
  - Test d'accessibilitat bàsic
- Proves de rendiment:
  - Suport a múltiples sessions simultànies
  - Consum de recursos del servidor acceptable
- Proves de seguretat:
  - Test d'injecció SQL bàsic
  - Validació d'entrades d'usuari
  - Protecció contra XSS bàsic

### 9.3. Indicadors d'èxit

- Tècnics:
  - 0 errors crítics en producció (demo)
  - 100% de les funcionalitats bàsiques implementades
- Funcionals:
  - Usuaris poden completar flux principal en < 5 minuts
  - Sistema genera factures correctament
  - Monitorització mostra dades coherents

## 10. Conclusió

El nostre projecte tindrà com a funcions principals oferir hosting web a clients amb la possibilitat de monitoritzar y modificar els seus serveis de manera fàcil i senzilla i automàtica.

Farem ús de tecnologies com HTML, CSS, JavaScript, MySQL, entre d'altres, enfocades al desenvolupament web full-stack, el que ens ajuda a aprendre a gestionar projectes, a treballar amb eines IT i fins i tot podem tenir-ho com a portfoli tècnic.

Considerem que aquest projecte es un repte per a nosaltres i que ens ajudarà a créixer i millorar com a professionals.

Cristian Cano Andrade i Albert Rodriguez Alvarez