***Convenis per a l’ús de la plantilla:***

*El blau i cursiva és el text d’instruccions entre <>. Eliminar abans de presentar el document (inclòs aquest paràgraf) per a la seva revisió, aprovació o publicació, complimentant l’apartat amb la informació requerida amb lletra Arial 10, normal i en color negre.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Revisió* | *Redactat per* | *Revisat per* | *Aprovat per* | *Data aprovació* | *Data publicació* |
|  |  |  |  |  |  |
| *1.0* | *OQUAL* | *OQUAL* | *OQUAL* | *01/02/2015* | *01/02/2015* |
| *1.1* | *OQUAL* | *OQUAL* | *OQUAL* | *15/02/2015* | *01/03/2015* |
| *1.2* | *OQUAL* | *OQUAL* | *X.Escdero* | *09/01/2019* | *09/01/2019* |
| *1.3* | *OQUAL* | *OQUAL* | *OQUAL* | *09/01/2019* | *09/01/2019* |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

***Històric de revisions de la plantilla (esborreu-lo abans d’usar)***

|  |
| --- |
| *Registre de canvis de la plantilla* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Revisió* | *Apartat* | *Data Modificació* | *Motiu del canvi* |
| *1.1* | *Varis* | *26/02/2015* | *Unificació de l’especificació amb l’anàlisi funcional.* |
| *1.2* | *4.1 i 5.1* | *27/12/2018* | *Traçar Requeriments Usuari amb Requisits Sistema* |
| *1.3* | *6.4* | *30/05/2019* | *Modificació format taula Descripció Cas d’ús per donar més espai a la columna de descripcions* |
|  |  |  |  |

*Nota: Es recorda que s’ha de complimentar el registre de canvis del document a lliurar i reanomenar el fitxer. El text de peu de pàgina es pot actualitzar clicant* F9 *.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Revisió | Redactat per | Revisat per | Aprovat per | Data aprovació | Data publicació |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| Registre de canvis del document |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Revisió | Apartat | Data Modificació | Motiu del canvi |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

RESPONSABLE DEL DOCUMENT:

Í N D E X

1. INTRODUCCIÓ 4

1.1 Objectiu i motivació 4

1.2 Audiència 4

1.3 Definicions 4

1.4 Documents relacionats 4

2. VISIÓ GENERAL DEL SISTEMA 4

3. USUARIS DE LA SOLUCIÓ 5

4. REQUISITS FUNCIONALS 5

4.1 CATÀLEG DE REQUISITS FUNCIONALS 5

4.2 REQUERIMENTS FUNCIONALS DE SEGURETAT 6

4.2.1 Tractament d’accés a dades de caràcter persona 6

4.2.2 <RF-999: Nom descriptiu curt> 6

4.3 <AGRUPACIÓ FUNCIONAL 1> 6

4.3.1 <RF-999: Nom descriptiu curt> 6

4.3.2 <RF-999: Nom descriptiu curt> 6

4.4 <AGRUPACIÓ FUNCIONAL 2> 6

4.4.1 <RF-999: Nom descriptiu curt> 6

4.4.2 <RF-999: Nom descriptiu curt> 6

5. REQUISITS NO FUNCIONALS 7

5.1 CATÀLEG DE REQUISITS NO FUNCIONALS 7

5.2 REQUISITS D’INTEROPERABILITAT 7

5.2.1 <RNF-999: Nom descriptiu curt> 7

5.3 REQUISITS DE FIABILITAT 7

5.3.1 <RNF-999: Nom descriptiu curt> 8

5.4 REQUISITS D’EFICIÈNCIA 8

5.4.1 <RNF-999: Nom descriptiu curt> 8

5.5 REQUISITS D’USABILITAT 8

5.5.1 <RNF-999: Nom descriptiu curt> 8

5.6 REQUISITS DE SEGURETAT 8

5.6.1 <RNF-999: Nom descriptiu curt> 9

5.7 REQUISITS DE PORTABILITAT 9

5.7.1 <RNF-999: Nom descriptiu curt> 9

5.8 REQUISITS DE MANTENIBILITAT 9

5.8.1 <RNF-999: Nom descriptiu curt> 9

5.9 REQUISITS D’ACCESSIBILITAT 9

5.9.1 <RNF-999: Nom descriptiu curt> 9

5.10 ESTÀNDARDS I NORMES APLICABLES 10

6. CASOS D’ÚS 11

6.1 DIAGRAMES DE CASOS D’ÚS I JERARQUIA D’ACTORS 11

6.2 CATÀLEG D'ACTORS 11

6.2.1 <Nom de l’actor> 11

6.3 Catàleg de casos d’ús 12

6.4 DESCRIPCIÓ DELS CASOS D’ÚS 12

6.4.1 <Nom del cas d’ús > 12

7. INFORMACIÓ DE SUPORT 16

7.1 MODELS D’ANÀLISI 16

7.2 DICCIONARI DE DADES 16

7.2.1 <Nom Entitat> 17

7.3 INTERFÍCIE D’USUARI 17

# INTRODUCCIÓ

## Objectiu i motivació

Aquest document conté una descripció detallada de les necessitats del sistema, establint què farà i com s’espera que ho faci.

Els casos d’ús, els requisits funcionals i requisits no funcionals completen conjuntament la descripció del sistema <Nom Sistema>.

*< Per sistemes complexos els requisits i el seu anàlisi poden ser distribuïts en diferents documents com aquest. Fer una referència clara a quina part del sistema es refereix el document en el títol (sota el nom de l’aplicació/sistema a la capçalera i en cada referència que es faci al mòdul/part)>*

## Audiència

Aquest document està dirigit a tots els implicats.

## Definicions

*< Incloure un glossari dels conceptes que seran usats en el document, amb especial èmfasi en els conceptes de negoci (expedient, tràmit, ...) >*

## Documents relacionats

*< Incloure referències a documents externs. Incloure, en especial, referència al document “Visió i necessitats” si aquest existeix>*

# VISIÓ GENERAL DEL SISTEMA

*< Incloure un resum de la visió i abast del sistema/projecte. Descriure-ho agafant com a referència l’oferta o el document Visió i necessitats. Definir per exemple:*

* *Diagrama de context: Actors i sistemes implicats*
* *Mòduls funcionals: Agrupacions del sistema en mòduls>*

# USUARIS DE LA SOLUCIÓ

*<****INCLOURE AQUEST APARTAT ÚNICAMENT EN EL CAS QUE NO ES FACI ÚS DE CASOS D’ÚS. Si s’usen casos d’ús identificar els usuaris en el catàleg d’actors.****>*

*<Incloure el nom dels tipus d’usuaris o grups de col·lectius que utilitzaran la solució>*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipus o grup** | **Descripció** | **Responsabilitats** |
| *<Nom del tipus d’usuari, rol o grup. Exemple: Alumne>* | *<Descripció breu>* | *<Llistar les responsabilitats de l’usuari envers la solució, per exemple:*   * *Cercar expedients* * *Tramitar ajudes*   *>* |

# REQUISITS FUNCIONALS

*<Els requisits (tant funcionals com no funcionals) han de ser descrits, tenint en consideració que siguin:*

*- Concisos. Simples i clars (no descriure més del que és necessari).*

*- No ambigus. No es poden interpretar de vàries formes. Exemple: La solució ha d’acceptar diferents idiomes (quins?)*

*- Complets. No s’han d’obviar requisits i han de ser descrites totes les condicions.*

*- Consistents. No pot haver-hi un requisit que contradigui un altre.*

*- Verificables. S’han de formular perquè després es puguin verificar (amb proves, revisions, ...)*

*- Prioritzats*

*- Factibles: Tant des dels punt de vista econòmic, tècnic i organitzatiu*

*Es poden agrupar els requisits funcionals en agrupacions de característiques similars. Si es fan agrupacions incloure una introducció prèvia. >*

## CATÀLEG DE REQUISITS FUNCIONALS

*<Incloure en aquest apartat un resum del catàleg de requisits funcionals definits més avall, incloent:*

* *Codi Req. Usuari. Codi del Requeriment d’Usuari que ha originat o modificat el Requisit Funcional. Es mantindrà la nomenclatura que arribi en el document de Requeriments i no s’informarà si els Requeriments no arriben correctament identificats. Per a DF ja existents que es vagin incrementant, aquesta columna s’anirà informant a mesura s’incorporin canvis o nous Requisits,*
* *Requisit Funcional. Usar la nomenclatura ‘RF-999:Nom requisit’, on 999 correspon a un identificador numèric seqüencial*
* *Versió en la que s’incorpora el requisit o s’ha incorporat finalment*
* *Prioritat: Alta, Mitja o Baixa, on alta correspon a que és requisit essencial, mitja a que és desitjable, i baixa a que és opcional*
* *Comentaris. Comentaris addicionals (estat, restriccions, ...)>*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Codi Requeriment Usuari** | **Requisit Funcional** | ***Versió*** | ***Prioritat*** | ***Comentaris*** |
|  | ***<id:Nom descriptiu curt>*** |  | *Alta/Mitja/Baixa* |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## REQUERIMENTS FUNCIONALS DE SEGURETAT

### Tractament d’accés a dades de caràcter persona

*<Realitzar la relació de fitxers que es suportaran al sistema i el seu nivell de seguretat (bàsic, mitjà, alt) >*

### <RF-999: Nom descriptiu curt>

*<Incloure la descripció detallada del requisit>*

## <AGRUPACIÓ FUNCIONAL 1>

### <RF-999: Nom descriptiu curt>

*<Incloure la descripció detallada del requisit, amb l’explicació del què s’espera que faci el sistema. Evitar incloure detalls tècnics>*

### <RF-999: Nom descriptiu curt>

*<Incloure la descripció detallada del requisit>*

## <AGRUPACIÓ FUNCIONAL 2>

### <RF-999: Nom descriptiu curt>

*<Incloure la descripció detallada del requisit, amb l’explicació del què s’espera que faci el sistema. Evitar incloure detalls tècnics>*

### <RF-999: Nom descriptiu curt>

*<Incloure la descripció detallada del requisit>*

# 

# REQUISITS NO FUNCIONALS

## CATÀLEG DE REQUISITS NO FUNCIONALS

*<Incloure en aquest apartat un resum del catàleg de requisits no funcionals definits més avall, incloent:*

* *Codi Req. Usuari. Codi del Requeriment d’Usuari que ha originat o modificat el Requisit Funcional. Es mantindrà la nomenclatura que arribi en el document de Requeriments i no s’informarà si els Requeriments no arriben correctament identificats. Per a DF ja existents que es vagin incrementant, aquesta columna s’anirà informant a mesura s’incorporin canvis o nous Requisits,*
* *Requisit funcional. Usar la nomenclatura ‘RNF-999:Nom requisit’, on 999 correspon a un identificador numèric seqüencial*
* *Versió en la que s’incorpora el requisit o s’ha incorporat finalment*
* *Prioritat: Alta, Mitja o Baixa, on alta correspon a que és requisit essencial, mitja a que és desitjable, i baixa és realment opcional*
* *Comentaris. Comentaris addicionals (estat, restriccions, ...)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Codi Requeriment Usuari** | **Requisit Funcional** | ***Versió*** | ***Prioritat*** | ***Comentaris*** |
|  |  |  | *Alta/Mitja/Baixa* |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## REQUISITS D’INTEROPERABILITAT

*<Incloure requisits de compatibilitat (interoperabilitat, coexistència amb altres sistemes,...), com:*

* *Interfícies que ha d’implementar el sistema*
* *Interfícies amb les que ha de comunicar-se (dispositius, com per exemple una caixa criptogràfica, sistemes d’informació externs, ...)*
* *Protocols de comunicació que cal usar amb altres dispositius*

*No incloure en aquest apartat en quines plataformes ha de funcionar el sistema, aquest és un aspecte del grup de requeriments de portabilitat.*

*...>*

### <RNF-999: Nom descriptiu curt>

*<Incloure la descripció detallada del requisit>*

## REQUISITS DE FIABILITAT

*<Incloure requisits de fiabilitat, com la disponibilitat o la tolerància a fallades.*

*Exemples:*

*- El sistema ha de tenir una disponibilitat del 99,9%*

*- Temps mig entre fallides (MTBF)*

*- Nombre màxim de defectes de cada categoria que es poden permetre en el lliurament del sistema, nombre màxim de defectes per línies de codi, ...*

*- Aspectes de precisió numèrica (p.ex. totes les xifres d’import han de tenir 4 decimals)*

*>*

### <RNF-999: Nom descriptiu curt>

## REQUISITS D’EFICIÈNCIA

*<Incloure els requisits d’eficiència o rendiment.*

*Exemples:*

*- La solució ha de descarregar la informació del padró en menys de 8 segons>*

*- La solució ha de poder gestionar fins 250 usuaris simultanis entre les 10h i les 12h. El màxim d’usuaris simultanis que haurà de permetre en la resta d’hores ha de ser de 50*

*- La solució ha de permetre realitzar 1.000 altes de preinscripció en 1 hora.*

*- La solució ha de generar les imatges amb la mínima mida possible*

*>*

### <RNF-999: Nom descriptiu curt>

*<Incloure la descripció detallada del requisit>*

## REQUISITS D’USABILITAT

*<Incloure requisits d’usabilitat, com les guies d’estil que s’han de complir, quin tipus d’ajuda ha de donar el sistema d’informació, o el temps màxim en el que s’ha de poder entendre a utilitzar les funcions bàsiques, per exemple.*

*Altres exemples:*

*- El mòbil ha de poder ser usat en condicions de baixa lluminositat*

*>*

### <RNF-999: Nom descriptiu curt>

*<Incloure la descripció detallada del requisit>*

## REQUISITS DE SEGURETAT

*<Incloure els requisits de seguretat.*

*Exemples:*

* *Tots els accessos a les dades per part dels usuaris Professor hauran de ser registrats*
* *Les dades s’han d’encriptar...*

*>*

### <RNF-999: Nom descriptiu curt>

*<Incloure la descripció detallada del requisit>*

## REQUISITS DE PORTABILITAT

*<Incloure requisits de portabilitat, com els diferents sistemes operatius en els que ha de funcionar, els navegadors, etc..*

*El sistema ha de funcionar correctament amb els navegadors Internet Explorer 10 i superiors, Chrome xxx i superiors, ....*

*Indicar així mateix requisits necessaris per la instal·lació del sistema d’informació.*

*>*

### <RNF-999: Nom descriptiu curt>

*<Incloure la descripció detallada del requisit>*

## REQUISITS DE MANTENIBILITAT

*<Incloure requisits que milloraran la mantenibilitat del sistema, com estàndards de codificació, llibreries o frameworks, utilitats de manteniment, ...>*

### <RNF-999: Nom descriptiu curt>

*<Incloure la descripció detallada del requisit>*

## REQUISITS D’ACCESSIBILITAT

*<Incloure els criteris de conformitat* [*A i AA de les pautes WCAG 2.1*](http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=criterios-2.1-en) *per garantir l’accessibilitat del codi front end>*

El codi front end (html i css) generat ha de complir amb els nivells de conformitat [A i AA de les pautes WCAG 2.1](http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=criterios-2.1-en).

### <RNF-999: Nom descriptiu curt>

*<Incloure la descripció detallada del requisit>*

**Anàlisi gramatical**

Cal que les etiquetes de l’(X)HTML estiguin ben especificades (obertura i tancament) i que les pàgines estiguin ben formades.

**Anàlisi de l’accessibilitat**

Anàlisi automàtica dels 30 criteris de nivell A i 20 de nivell AA.

<http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=criterios-2.1-en>

## ESTÀNDARDS I NORMES APLICABLES

*<Incloure en aquest apartat un recull dels diferents estàndards i normes aplicables segons els tipus de requisits (funcionals i no funcionals) als que afecta.*

*Exemples:*

* *Seguretat: LOPD, ...*
* *Funcionalitat: Lleis i reglaments de l’administració pública, ...*

*>*

# CASOS D’ÚS

*< Els casos d’ús permeten obtenir una visió més clara de la interacció que hi ha amb l’usuari. És totalment recomanable la seva definició. L’anàlisi dels requisits que es farà en els següents apartats descriurà el comportament esperat per a cada requisit, que s’haurà de vincular dins els casos d’ús>*

Aquesta secció inclou el conjunt de casos d’ús que descriuen el comportament extern del sistema.

## DIAGRAMES DE CASOS D’ÚS I JERARQUIA D’ACTORS

*< Incloure una descripció general dels diagrames de casos d’ús i actors que participen>*



## CATÀLEG D'ACTORS

### <Nom de l’actor>

|  |  |
| --- | --- |
| *Tipus* | Principal / Secundari |
| *Descripció del seu rol* | *< Indicar si és un actor principal del sistema, o és secundari, que l’utilitza de forma esporàdica o en funcions més auxiliars>* |
| *Objectius* |  |
| *Casos d’ús relacionats* |  |

## Catàleg de casos d’ús

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *ID Cas d’ús* | *Nom de cas d’ús* | *Actors* |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |
| 11 |  |  |
| 12 |  |  |
| 13 |  |  |
| 14 |  |  |
| 15 |  |  |

## DESCRIPCIÓ DELS CASOS D’ÚS

### <Nom del cas d’ús >

*<Incloure el contingut següent:>*

|  |  |
| --- | --- |
| Nom del cas d’ús | *<Nom curt. Descriure amb verb infinitiu. Ex: Establir ....>* |
| Descr. del cas d’ús |  |
| Actors participants | Iniciat per Actor1 (*indicar amb una P entre parèntesi si és l’actor principal, i una S per indicar si és un actor secundari en el cas d’ús)* |
| Flux d’esdeveniments bàsic | 1. L’usuari selecciona ... 2. L’usuari ... 3. El sistema respon amb una llista de ... |
| Fluxos alternatius | En el punt 1 si ...  En el punt 3 si ... |
| Cond. entrada |  |
| Cond. sortida |  |
| Requisits vinculats | *<Llistar, amb vinyetes, els requisits funcionals i no funcionals vinculats amb aquest cas d’ús.>* |

*<En cas que es tracti d’un cas d’ús de tipus “CRUD” (Create-Read-Update-Delete, o manteniment de dades d’una entitat), es recomana usar el format següent, on es separa el flux d’esdeveniments bàsic en grups, un per a cada tipus d’acció:>*

|  |  |
| --- | --- |
| Nom del cas d’ús |  |
| Descr. del cas d’ús |  |
| Actors participants | Iniciat per Actor1 (*<indicar amb una P entre parèntesi si és l’actor principal, i una S per indicar si és un actor secundari en el cas d’ús>)* |
| Flux d’esdeveniments bàsic | ***Alta***  N1. L’usuari ...  N2. ..  ***Consulta***  C1.  C2. ..  ***Actualització***  A1.  A2. .  ***Esborrat***  E1.  E2... . |
| Fluxos alternatius | En el punt 1 si ...  En el punt 3 si ... |
| Cond. entrada |  |
| Cond. sortida |  |
| Requisits vinculats | *<Incloure una referència als requisits funcionals i no funcionals que es descriuen en les següents seccions>* |

# INFORMACIÓ DE SUPORT

*<Incloure en aquesta secció informació de suport addicional, com el model de domini o prototipus dels casos d’ús, per exemple>*

## MODELS D’ANÀLISI

*<Opcionalment, incloure els models d’anàlisi que es necessitin, com diagrames de flux de dades, diagrames de classes, diagrames d’estats, diagrames de transició, etc. Un exemple comú és incloure diagrames de classes en els que apareguin les classes, associacions i atributs del negoci>*



## DICCIONARI DE DADES

El diccionari de dades inclou l’inventari de les variables i estats relacionats amb la informació descrita en el document.

*<Assegurar-se que s’inclou una llista completa de les constants, variables d’estat, entrades i sortides en una taula. Incloure una descripció. A continuació es mostra un exemple vinculat amb una entitat>*

### <Nom Entitat>

*<Incloure una descripció breu de l’entitat seguida de la taula següent:>*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom atribut | Tipus | Valor per defecte | Opcional? | Permís Rols | Control·lar canvis | Seqüència | Comentaris |
|  |  |  | Sí/No | Crear/  Veure/  Editar/  Esborrar | Sí/No | N/A; 1 | *<Restriccions o regles aplicables a aquest atribut: càlculs, regles de negoci,...>* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

* Tipus:
  + Cadena alfabètica: Usar la notació A(x), on A representa 'alfabètic' i el *nombre contingut dins el parèntesi serà el nombre màxim de caràcters*
  + *Numèrics: Usar la notació 'N(x)'*
  + *Llistes de Valors: Usar 'Llista’ (representar els valors en l'apartat ‘Comentaris')*
  + *Dates: Representar el patró (de l'estil 'DD/MM/YYYY')*
  + *Quadres de selecció (marcar sí/no): Usar 'Sí/No”.*
  + *Fitxer a pujar: Usar 'Fitxer adjunt'*

## INTERFÍCIE D’USUARI

*<Incloure l’organigrama de pantalles amb el seu flux de navegació i representacions inicials o prototipus de les pantalles>*