PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES QUE REGEIX LA CONTRACTACIÓ D'UN EQUIP DE DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS INFORMÀTIQUES PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN SISTEMA D'INFORMACIÓ QUE PERMETI LA GESTIÓ DEL CONTROL PRESSUPOSTARI, LICITACIONS I COMPRES DE LA FUNDACIÓ INSTITUT DE FORMACIÓ CONTÍNUA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA (IL3-UB).

EXPEDIENT 12/2023

Contingut

Introducció 3

Antecedents 3

Objecte del contracte 4

1. Equip de treball 4
2. Modificacions en la composició de l'equip de treball 65
3. Metodologia 6
4. Duració i planificació dels treballs 6
   - 4.1. Marc de treball (Previsió equip de treball) 6
   - 4.2. Duració (Estimació) 6
   - 4.3. Ubicació 7
   - 4.4. Horari 87
   - 4.5. Facturació dels treballs 8

Abast 89

Lliurables de producte 89

Lliurables de projecte 9

Annex Nova aplicació Eureka 10

1. Introducció 10
2. Nombre i concurrència d'usuaris 10
3. Descripció de les tecnologies (arquitectura de l'aplicació) 10
4. Descripció funcional de l'aplicació 10
   - 4.1. Integracions amb altres sistemes informació 12
   - 4.2. Fluxos de treball 13
   - 4.3. Manteniments (catàlegs o diccionaris) 13
   - 4.4. Mòdul transversal i components comuns de l'aplicació: 1413
5. Disseny de la nova aplicació (anàlisis, disseny gràfic i disseny tècnic) 14
6. Desenvolupament de la nova aplicació 15
7. Proves i assegurament de la qualitat 1615
8. Implantació 16
9. Infraestructura ..... **¡Error! Marcador no definido.**17
   - 9.1. Entorn de pre-producció ..... **¡Error! Marcador no definido.**17
   - 9.2. Entorn de producció ..... **¡Error! Marcador no definido.**17

Introducció

L'objecte del present plec de prescripcions és definir les condicions tècniques aplicables a la contractació per la prestació del LA CONSTRUCCIÓ D'UN SISTEMA D'INFORMACIÓ QUE PERMETI LA GESTIÓ DEL CONTROL PRESSUPOSTARI, LICITACIONS I COMPRES de la Fundació Institut de Formació Contínua de la Universitat de Barcelona, en endavant IL3-UB.

Expedient de contractació 13/2023.

Antecedents

Es requereix d'un sistema d'informació que permeti gestionar, integrant-se amb els sistemes actuals de la fundació IL3-UB els següents àmbits:

- Control pressupostari.
- Planificació de les compres per objecte de compra.
- Creació d'expedients públics, licitacions i contractes.
- Gestió de les compres per comandes.
- Circuit de validació de les factures.
- Gestió de l'inventari.

Aquest projecte s'ha anomenat en el seu conjunt EUREKA.

Objecte del contracte

L'objecte del contracte és la contractació d'un equip d'un equip de desenvolupament d'aplicacions informàtiques per a la execució del projecte EUREKA, que consisteix en un sistema d'informació que permeti la gestió del control pressupostari, licitacions i compres.

L'abast, durada i cronologia seran determinats durant l'execució del projecte.

S'ha realitzat un anàlisi inicial per poder obtenir una estimació del projecte. No será necessari presentar pels licitadors un cronograma. Un cop es resolgui el contracte, IL3-UB conjuntament amb l'adjudicatari analitzarem l'abast del projecte, les funcionalitats i les particulats tècniques pertinents

Aquest anàlisi inicial i la documentació funcional es pot consultar en l'annex descripció funcional del projecte Eureka

1. Equip de treball

Els perfils necessaris que formaran part de l'equip de desenvolupament són:

- 1 Analista Funcional Senior
- 1 Dissenyador UX Senior
- 1 Arquitecte Senior
- 3 Full Stack Senior
- 1 QA Junior
- 1 Scrum Master Senior

Aquest apartat descriu a mínims els requisits per part dels perfils que conformin l'equip multidisciplinari tècnic que estarà vinculat directament a l'execució del servei del qual és objecte el present contracte.

Perfil	Funcions que desenvolupa
Analista funcional Senior	• Definir i analitzar el requeriments de l'usuari • Documentar al detall tota la informació per tal de que els desenvolupadors puguin construir l'aplicació. • Dissenyar els casos d'ús i els diagrames de classe, entre d'altres • Crear el manuals d'usuari • Avaluar, instal·lar y solucionar problemes del sistema de software • Comprovar la funcionalitat del producte final • Assegurar que el desenvolupament es realitza en base a l'anàlisi realitzat. • Assegurar la qualitat del producte desenvolupat • Assegurar que el producte es desenvolupa en els temps pactats en cada sprint • Mantenir la interlocució directa amb el client.
Dissenyador UX/UI Senior	• Definir els wireframes de l'aplicació, assegurant una correcta usabilitat a l'aplicació • Definir les interfases

	• Realitzar el disseny gràfic de l'aplicació adaptat als dispositius i navegadors habituals del mercat • Definir el prototipat UI • Definir la guia d'estils de la aplicació • Coordinar els desenvolupadors de l'aplicació

Arquitecte Senior	• Definir l'arquitectura de la aplicació (patrons, estàndards tècnics i de codificació, etc.)
	• Definir les funcions base per fer determinades funcionalitats
	  o Connexió a BBDD y crides a BBDD
	  o Connexió a Apis/WS
	  o Etc...
	• Resoldre els problemes tècnics d'alt nivell

Full Stack Senior	• Desenvolupar l'aplicació en base a les pautes definides per l'arquitecte.
	• Desenvolupar el Front-end i el back-end (*desenvolupador full stack)* , pel que ha de dominar els dos àmbits i les següents tecnologies:
	  o HTML y CSS.
	  o SASS/LESS
	  o Javascript i frameworks (Vue/ react /angular)
	  o Laravel
	  o Arquitectura web
	  o Sistemes de gestió de BBDD
	  o Fonaments de disseny
	  o Rest i Soap
	  o Sistemes de repositori de codi (Git, Github/Gitlab, SVN)

QA Junior	• Crear el pla de proves • Crear i executar proves automatitzades • Crear un registre d'errors detectats • Revisar les especificacions del producte • Simular el rendiment del producte • Garantir que el producte finalitzat ofereix la qualitat necessària per ser utilitzar pels usuaris finals
Scrum Master Senior	• Planificar la implementació Scrum • Assistir en la definició i planificació del sprints i les retrospectives • Assistir al product Owner a organitzar el backlog • Assistir a l'equip a crear productes de valor • Assistir a desbloquejar obstacles • Actualitzar el burndown • Assistir en l'organització de les tasques diàries

D'aquesta manera, l'equip multidisciplinari facilitat per l'adjudicatari haurà de desenvolupar les funcionalitats que es determinin dintre dels següents àmbits:

- Gestió, planificació i seguiment del projecte

- Anàlisis, disseny funcional, tècnic i gràfic
- Maquetació i desenvolupament
- Proves
- Implantació (Posada a producció i pla de contingència)
- Manteniment i millores continues

2. Modificacions en la composició de l'equip de treball

La valoració final de la productivitat i qualitat dels treballs de les persones que realitzen el servei corresponen al responsable del projecte de IL3-UB, tenint la potestat de sol·licitar el canvi de qualsevols dels components del equip si es donen les següents causes:

a- Motius disciplinaris.
b- Minva en el rendiment i/o qualitat dels treballs.

En aquest supòsits, el temps per la incorporació de la persona a substituir no hauria de ser superior a de 15 dies laborables.

3. Metodologia

La metodologia de desenvolupament aplicada serà AGILE, adoptant scrum per augmentar la productivitat en el desenvolupament, centrant els esforços en les característiques d'alt valor, permetent respectar els temps de desenvolupament establerts en construcció i qualitat.

Les entregues de producte es planificaran en sprints/iteracions de temps, a definir la periodicitat a l'inici del projecte.

4. Duració i planificació dels treballs

4.1. Marc de treball (Previsió equip de treball)

L'organització i la planificació dels diferents perfils es realitzarà mensualment, intentant anticipar amb 3 mesos les necessitats futures dels recursos que el proveïdor haurà de facilitar per l'execució de les següents iteracions.

4.2. Duració (Estimació)

S'ha realitzat una estimació del temps previst i màxim (preveient possibles desviacions) que es considera que es necessitarà cada perfil/recurs i d'aquesta manera, poder establir una magnitud/criteri de duració del projecte Eureka.

Aquesta estimació pot variar a mida que es vagi executant el projecte i per aquest motiu, IL3-UB notificarà i anticiparà els recursos necessaris en les diferents iteracions.

A continuació, es mostra el quadre estimatiu:

Perfil	Hores previstes Any 1	Hores màximes Any 1	Hores previstes Any 2	Hores màximes Any 2	Hores previstes Any 3	Hores màximes Any 3

Analista Funcional Senior	1.760	1.760	960	1.760	960	1.760
Dissenyador UX Senior	640	960	320	640	320	640
Arquitecte Senior	640	800		320		320
Full Stack Senior	1.600	1.760	960	1.760	960	1.760
Full Stack Senior	1.600	1.760	960	1.760	960	1.760
Full Stack Senior	1.600	1.760	960	1.760	960	1.760
QA Junior Junior	480	960	240	960	240	960
Scrum Master Senior	640	960	400	960	400	960
Total	**8.960**	**10.720**	**4.800**	**9.920**	**4.800**	**9.920**

Aspectes importants del quadre/taula anterior:

- Els valors mostrats són hores treballades, considerant 11 mesos i 160 hores laborables.
- D'aquesta manera, un perfil amb dedicació completa tot l'any al nou projecte Eureka, treballaria 1.760 hores.
- Com s'ha comentat anteriorment, aquesta estimació es fa en base a que la dedicació serà la que es consideri necessària en cada moment del projecte (sprints) i es notificarà a adjudicatari amb suficient antelació.
- Determinats perfils com l'Analista Funcional o Full Stack, hauran de dedicar-se a temps complert al projecte, i a partir del segon any comença a reduir la seva dedicació, de manera que el tercer any en alguns casos ja no són necessaris o la seva participació es redueix molt.
- En canvi, d'altres perfils:
    - com el Disenyador UX o l'Arquitecte, presenten una dedicació el primer any gairebé a temps complert, però aquesta baixa molt a partir del segon o fins i tot desapareix el tercer.
    - com el QA o l'Scrum Master, probablement cap any requeriran de dedicació complerta, però sí que serà necessària la seva participació al llarg de tot el projecte.

4.3. Ubicació

Els serveis es prestaran en general des de les instal·lacions de IL3-UB. Tanmateix, les activitats objecte del contracte es podran desenvolupar a criteri de IL3-UB remotament o presencialment a les instal·lacions de IL3-UB.

Sens perjudici de que les seus i/o centres de IL3-UB puguin canviar en el moment de la prestació dels serveis, actualment la nostra seu es troba al districte del 22@ de Barcelona, al carrer Ciutat de Granada 131.

Es requerirà assistència presencial d'un mínim 3 dies a la setmana a les instal·lacions de l'IL3-UB pels perfils amb una dedicació complerta.

Es pot requerir la presencialitat per les necessitats del projecte, com per exemple a l'inici del projecte, reunions presencials o per agilitzar la presa de decisions en moments puntuals.

4.4. Horari

L' horari d'atenció a l'IL3-UB haurà de ser durant tot l'any de 8:30 a 18:30 excepte els divendres i l'estiu que serà de 8 a 15:00. L' horari del licitador s'haurà d'adaptar a aquest horari excepte per causes extraordinàries o pujades a producció, supòsits en els que es podrà ampliar l'horari.

4.5. Facturació dels treballs

Les condicions de les formes de pagament estan estipulades en el plec de condicions generals. En el que respecta als terminis seran mensuals en funció de les hores treballades per cada perfil.

Abast

1- L'adjudicatari haurà de proveir un equip multidisciplinari per garantir i assolir totes les fases del nou projecte anomenat Eureka:
   - Gestió, planificació i seguiment del projecte
   - Anàlisis, disseny funcional, tècnic i gràfic
   - Maquetació i desenvolupament
   - Proves
   - Implantació (Posada a producció i pla de contingència)
   - Manteniment i millores continues
2- Formació: S'establiran les formacions dintre de l'abast d'aquest projecte tant funcionals com tècniques en el moment que siguin requerides.

Lliurables

- Instal·lacions, configuracions e integracions completes amb les aplicacions pròpies IL3-UB tant en l'entorn de test com a producció.
- Programari corresponent de la nova solució incloent la integració de les aplicacions pròpies iL3-UB. Per aquest motiu, cal garantir que el codi font està en el repositori facilitat per IL3-UB tant de l'entorn de producció i pre-producció
- Informe tècnic amb el detall de les tasques realitzades.
- Documentació per les accions d'àmbit d'infraestructura que contingui com a mínim:
  - Esquema en VISIO dels servidors i les seves relacions amb altres equips de l'ecosistema.
  - Possibles regles dels tallafocs i connexions cap a l'exterior
  - Política del sistema de logs
  - Política de copies de copies de seguretat
  - Definir i configurar política de restricció d'accés privat al nou panell de control del SSO únicament per personal TI IL3-UB
- Documentació amb el pla de Proves actualitzat amb el resultat de els següents tipus de proves:
  - Unitàries.
  - D'integració.
  - De càrrega (estrès)
- Manual d'usuari per al manteniment i gestió del producte (incloent la configuració necessària i la integració de les aplicacions pròpies IL3-UB entorn PHP).

- Els materials de formació.

*Aquest lliurables s'hauran de realitzar durant el transcurs del projecte.

Lliurables de projecte

- Actes
- Pla de projecte actualitzat

*Aquest lliurables s'hauran de realitzar durant el transcurs del projecte.

Annex Descripció funcional del projecte Eureka

A continuació es descriurà una visió general de les necessitats a cobrir, les tecnologies i funcionalitats a desenvolupar, amb l'objectiu de mostrar com haurà de ser el sistema d'informació que es desenvoluparà.

L'objecte de la present licitació és la contractació d'un equip de treball, pel que no és necessari presentar una avaluació o valoració preliminar del projecte.

L'abast, durada i cronologia seran determinats durant l'execució del mateix en base al preanàlisi efectuat.

1. Introducció

IL3-UB requereix d'un programa a mida que pugui gestionar de manera integral aquests àmbits:

- Control pressupostari.
- Planificació de les compres per objecte de compra.
- Creació d'expedients públics, licitacions i contractes.
- Gestió de les compres per comandes.
- Circuit de validació de les factures.
- Gestió de l'inventari.

Aquest nou projecte s'ha anomenat en el seu conjunt EUREKA.

Per aquest motiu, Objectius globals del projecte

- Desenvolupar el producte amb el suport d'un equip multidisciplinari i que es pugui dimensionar en la mesura de les necessitats..
- Aplicar una gestió híbrida combinant metodologies àgils en el desenvolupament del producte i predictiva en la gestió del projecte amb IL3-UB.

2. Nombre i concurrència d'usuaris

Eureka, inicialment, serà una aplicació d'ús intern, amb una concurrència màxima aproximada de 100 usuaris simultanis.

3. Descripció de les tecnologies (arquitectura de l'aplicació)

Eureka serà una aplicació web, desenvolupada amb un entorn PHP amb les següents tecnologies:

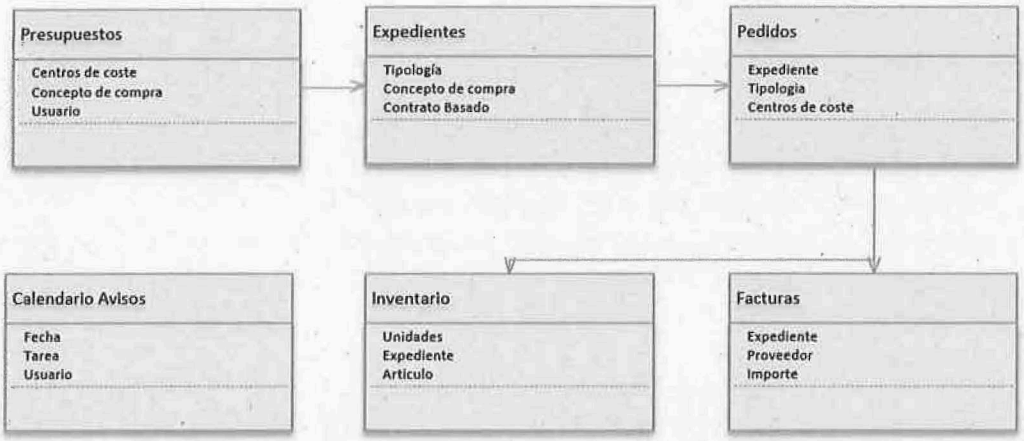
- Back-End: Laravel
- Front-End: Javascript (Angular/React/Vue o similar)
- Gestió d'estils: SASS/Boostrap
- Base de dades: Oracle 19c

4. Descripció funcional de l'aplicació

Eureka estarà composat de diferents mòduls/blocs/funcionalitats:

- Mòdul transversal (components comuns de l'aplicació): Aquest mòdul agruparà totes aquelles funcionalitats transversals que podran ser utilitzades per la resta de mòduls a nivell d'aplicació (Veure més).
- Gestió pressupostària: Serà el mòdul inicial per part de l'usuari, ja que permetrà la generació dels pressupostos de tots els departaments i cursos de l'IL3-UB
- Licitacions: Un cop consolidats els pressuposts anteriors, a través del mòdul de Licitacions serà capaç de suggerir quines licitacions són necessàries per executar el pressupost i, un cop determinades, fer-ne el seguiment de la publicació i execució.
- Comandes: Aquest mòdul serà l'encarregat de gestionar els processos de compra i contractació dels serveis, projectes o materials necessaris per executar les diferents licitacions
- Facturació: Aquest mòdul permetrà el registre i control (aprovació, modalitats, control de saldo...) de les factures associades als processos generats pel mòdul de Comandes
- Inventari: Aquest mòdul permetrà disposar d'un control d'aquell material que s'hagi adquirit mitjançant les comandes.
- Calendari i avisos: Aquest mòdul permetrà definir procediments automàtics de notificacions relacionades amb les diferents tasques involucrades als processos anteriors i dates que el sistema ha de tenir en compte per la seva rellevància

A continuació, es mostra un esquema de quines serien les dependències entre els diferents mòduls.



D'aquesta manera, la descripció d'un procés complert seria:

1. Des de la Direcció de cada departament es realitzarà la planificació pressupostaria d'un o més anys.

   Aquesta planificació es podrà delegar per part de la Direcció en d'altres usuaris total o parcialment, i es podran definir una sèrie de fites de calendari que ajudin en la definició del pressupost en les dates requerides..

2. Sobre la base d'aquesta planificació, es determinarà quines són les necessitats de licitació i contractació en base al conjunt de pressuposts consolidats.

   El sistema oferirà diferents opcions de licitació per a que, de manera manual, es decideixi quina és la millor.

   Un cop escollides les licitacions a generar, el sistema permetrà realitzar la gestió i seguiment de tot el procés, des dels documents que en formen part al control de les fites de calendari.

3. Un cop finalitzades les licitacions, es procedirà a contractar als proveïdors, i el mòdul corresponent permetrà executar i gestionar les comandes relacionades.

   Es mantindran en tot moment actualitzats els pressupostos i l'estat dels imports disponibles en les diferents licitacions.

4. L'execució de les comandes generaran les factures corresponents, que es podran gestionar mitjançant el mòdul de Facturació.

5. Al seu torn, si aquestes comandes generen uns actius, aquests hauran de ser inventariats i gestionats pel mòdul corresponent.

6. Finalment, com s'ha indicat en diversos punts del procés, mitjançant el mòdul de Calendari es podran definir fites rellevants i es disposarà d'un sistema d'avisos automàtics en funció de les mateixes o d'events predefinits.

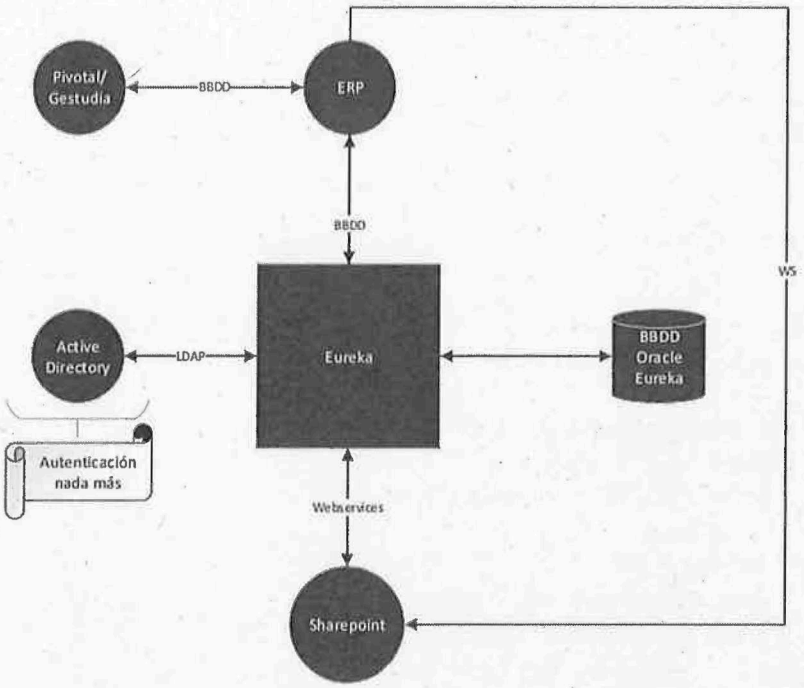
Dit això, es important indicar que cada mòdul tindrà les seves dependències, els seus fluxos de validacions i el corresponents estats de les tasques assignades a l'usuari.

4.1. Integracions amb altres sistemes informació

Eureka estarà interconnectat amb les següents aplicacions i sistemes:

- Active Directory: Eureka haurà de validar l'autenticació dels usuaris amb el mateix Active Directory de Windows IL3-UB però permetrà la gestió de l'autenticació de manera local pels casos en que sigui necessari autenticar usuaris no donats d'alta a l'AD
- Sistema financer ERP: Eureka haurà de poder càrrega de dades pressupostàries d'una manera automatitzada al sistema ERP (WebADI).
- Microsoft Sharepoint
- Base de dades Oracle 19c

A continuació, es mostra in esquema de l'ecosistema actual d'aplicacions i sistemes, amb Eureka al centre:



4.2. Fluxos de treball

L'eix principal de la nova aplicació Eureka seran els fluxos de treball, ja que, cada procés tindrà una sèrie de tasques que les poden realitzar diferents persones, a mes, aquestes tasques tindran un ordre estipulat per realitzar-les.

Per exemple, el procés el començarà una persona amb permisos i posterior a això passarà la tasca a la següent persona. Aquesta persona podrà tornar la tasca a la persona anterior (segons el procés que sigui) o fer que continuï el procés passant la tasca a la següent persona que correspongui (o a si mateix però indicant que ha de fer altra cosa amb les accions corresponents).

Per tant l'aplicació ha de tindre aquest fluxos de treball per els processos que es realitzin.

4.3. Manteniments (catàlegs o diccionaris)

Es desenvoluparan formularis pel manteniment manual de dades, així com per la importació des d'aplicacions externes o mitjançant càrregues d'arxius.

Alguns exemples de manteniments serien els següents:

- Tipologies d'expedients
- Numeracions
- Conceptes de compra
- Tipus d'IVA
- Equips
- Departaments
- Responsabilitats
- Usuaris
- Proveïdors

- Centres de cost
- Prioritats
- Modalitats de pagament/facturació
- Tipologies de pressupostos
- Tipus d'IRPF

4.4. Mòdul transversal i components comuns de l'aplicació:

En primer lloc, anomenem components als elements comuns de les diferents pantalles a on es mostrarà o introduirà informació, com per exemple:

- Taules de dades dinàmiques. Característiques:
  - Columnes ordenables
  - Filtres a nivell de columna i de llistat
  - Exportables
  - Amb paginació
  - Accions executables per registre individual
- Buscadors tipus Ajax (suggereix resultats a mida que s'escriu)
- Formularis d'introducció de dades
- Calendaris
- Quadres de comandament
  - Diferents tipus de gràfics
  - Dinàmics (que permetin actualitzar la informació en temps real)
  - Generació d'informes

En segon lloc, al mòdul Transversal agruparà diferents funcionalitats i utilitats que es podran fer servir per la resta de mòduls, com per exemple:

- Exportació/importació de fitxers (Excel,csv,txt)
- Generació de documents en format PDF
- Inter connectivitat amb altres aplicacions interactuant amb:
  - Webservices (api,rest,wsdl)
  - Active directory
- Enviament d'emails
- Connexió amb BBDD
- Gestió de logs (errors,Info...)
- Notificacions push
- Visualització de documents
- Gestor de comentaris

5. Disseny de la nova aplicació (anàlisis, disseny gràfic i disseny tècnic)

En primer lloc, IL3-UB ha realitzat un primer anàlisi durant el darrer any de la nova aplicació Eureka, a nivell funcional, en el que s'han definit processos i pantalles amb les que interactuaran els usuaris.

Per aquest motiu, l'adjudicatari partirà d'aquest anàlisi per a concretar-la a nivell tècnic i poder definir les fases i entregables del projecte.

Les principals tasques a realitzar són:

- Enteniment de l'arquitectura de IL3-UB

- Enteniment dels requeriments del negoci

- Disseny gràfic/prototip (UIX): L'adjudicatari haurà de definir el disseny gràfic de l'aplicació (prototip):
    - Estructura i imatge de l'aplicació (capçalera, body, peu)
    - Components
    - Creació d'una guia de disseny

  El disseny gràfic ha de ser *responsive* adaptat a:

    - Dispositius mòbils.
    - Tablets.
    - Ordinadors amb diferents resolucions i els navegadors més habituals.

  El disseny serà validat a nivell d'usabilitat per un perfil UIX o similar. D'altra banda, l'adjudicatari a través del seu equip multidisciplinari haurà d'implementar o maquetar el disseny anterior seguint les indicacions del arquitecte.

- Elaboració disseny funcional

- Elaboració disseny tècnic: L'adjudicatari haurà de definir l'estructura tècnica:
    - Tipus de documentació.
    - Estructura de BBDD
    - Estructura bàsica de l'aplicació
    - Creació de components
    - Creació d'utilitats
    - Fluxos d'aprovació
    - Integracions
    - Exportacions

  D'aquesta manera, en base a aquesta definició es desenvoluparan el mòdul transversal i els 3 mòduls principals en paral·lel:

    - Planificació pressupostària
    - Licitacions
    - Facturació.

- Elaboració pla de Desenvolupament

- Elaboració pla d'implantació

6. Desenvolupament de la nova aplicació

L'adjudicatari haurà de realitzar el desenvolupament de la nova solució, un cop definides les fases de anàlisis i disseny.

Les principals tasques a realitzar són:

- Configuració dels components i productes necessaris per al desenvolupament del nou sistema
- Definició de les infraestructures necessàries
- Desenvolupament de la solució

7. Proves i assegurament de la qualitat

L'objectiu d'aquesta fase és la detecció dels possibles errors del sistema i assegurar la qualitat de la nova aplicació Eureka a través de:

- Proves unitàries per comprovar el correcte funcionament d'un component en concret del sistema.
- En aquest tipus de proves, es contemplen tots tipus de casuístiques i situacions límits amb l'objectiu de provar les limitacions del component.
- Proves integrades: es proven les interfases entre components que integren el sistema. En aquest cas es fan proves end-to-end per assegurar el correcte funcionament de tots els components integrats.
- Proves d'acceptació d'usuari: aquestes proves les realitzen els usuaris finals. L'èxit d'aquestes proves marcarà el final d'aquesta fase i l'inici de la implantació de la solució.

Les principals tasques a realitzar són:

- Elaboració del pla de proves
- Realització de proves unitàries
- Realització de proves d'integració
- Realització de proves d'acceptació d'usuari
- Anàlisi dels resultats de les proves

8. Implantació

L'adjudicatari haurà d'assegurar el correcte funcionament del nou sistema Eureka i per aquest motiu, és molt important el pla de desplegament.

Les principals tasques a realitzar són:

- Elaboració del pla de desplegament: Els desplegaments als entorns de test i producció es realitzaran mitjançant eines que permetin realitzar *rollbacks* en cas d'error greu i que automatitzin la còpia d'arxius per a minimitzar errors.
- Elaboració del pla de contingència.
- Gestió del canvi (formació i comunicació).
- Posada en producció del nou sistema en hores fora de l'horari laboral o previ pacte amb IL3-UB.
- Resolució d'incidències.
- Traspàs del coneixement del nou sistema a l'equip de manteniment d'aplicacions de IL3-UB.
- Pujar el codi font al repositori indicat per IL3-Ub..

9. Infraestructura

9.1. Entorn de pre-producció

IL3-UB abans de l'inici de projecte **únicament** facilitarà la següent infraestructura de l'entorn de pre-producció.

- 1 Front end:
  - 2 CPU
  - 6 Gb memòria RAM

    - 100 GB OD Storage SAN/NAS SAS
- Sistema operatiu: SLES 15 SP3
- Programari instal·lat:
    - Última versió estable de PHP 8.x (PHP 8.1.4)
    - Última versió estable Apatxe 2.4.x (Apache/2.4.53)
    - Client Oracle per poder establir connexions contra les BDs Oracle.
- Oracle Database 19c Enterprise Edition Release 19.0.0.0.0: IL3-UB disposa d'un DBA on ens permetrà gestió la creació dels schema necessars per a la construcció de la nova aplicació Eureka.
- Certificat: L'aplicació Eureka utilitzarà el protocol HTTPS (certificat).

El proveïdor serà responsable de la instal·lació i manteniment del software necessari pel correcte funcionament del sistema.

El **nou desenvolupament per Eureka, en una primera instancia es realitzarà a l'entorn pre-producció** amb l'objectiu de garantir l'optimització i configuració del mateix (incloent regles de tallafocs) en tots els àmbits abans del Go-Live. Serà necessari per part de l'adjudicatari validar i garantir la infraestructura facilitada amb la màxima agilitat possible.

9.2. Entorn de producció

En el moment que IL3-UB i el proveïdor considerin estabilitzat l'entorn de pre-producció es procedirà a configurar i desplegar la solució a l'entorn de producció (l'entorn de producció tindrà les mateixes característiques detallades a l'entorn de pre-producció).

10. Migració de dades

Serà necessari realitzar una tasca de migració de dades (el volum i el tipus de les quals s'hauran de valorar durant el projecte) d'altres sistemes de l'IL3-UB cap a Eureka.

Sr. Martin Madueño Ortega
Director TIC
Fundació Institut de Formació Contínua
Universitat de Barcelona