

# **PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES QUE REGULEN EL CONCURS OBERT PER A LA CONTRACTACIÓ D'UN SERVEI D'UN PROGRAMA INFORMÀTIC PER A LA GESTIÓ INTEGRAL D'ESP AIS PER A LA UNIVERSITAT DE LLEIDA**

## **1. Objecte del contracte**

Actualment la gestió d'espais de la UdL es du a terme de forma no informatitzada. Quan un usuari desitja reservar un espai de la universitat s'ha de dirigir a la persona encarregada per reservar l'espai adient per un dia i una hora determinades. La disposició dels diferents espais i l'estat de les reserves es realitza mitjançant un quadrant setmanal de paper, el qual està dividit per dies/hores i espais, i en els quals s'escriu els noms de les persones que tenen assignades un espai determinat.

El present projecte s'emmarca dins la necessitat de la Universitat de Lleida (UdL) de disposar d'un sistema de gestió dels espais de la universitat, que té com a missió el facilitar la tasca de consulta i reserva dels diferents espais que es localitzen dins els campus de la universitat. Aquest sistema de gestió dels espais s'emmarcarà dins del campus virtual de la Universitat de Lleida.

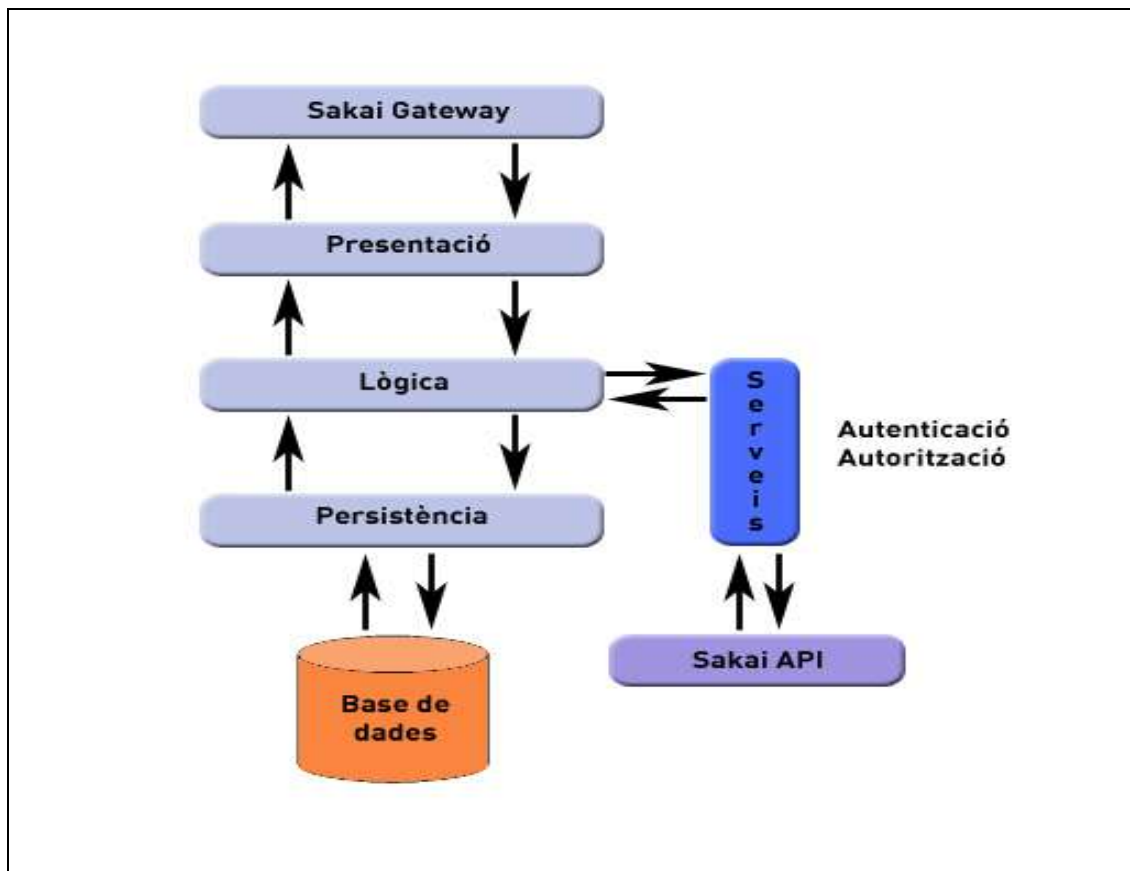
El termini de lliurament del projecte serà de 4 mesos a partir de la data d'adjudicació.

L'objecte del contracte és la creació (disseny, programació, implantació i formació) d'un sistema d'informació en entorn web, integrat al campus virtual i de programari lliure que estigui format pels següents elements:

1. Disposar d'un sistema capaç de realitzar consultes i reserves dels espais de forma amigable, permetent visualitzar o gestionar, segons perfil, els espais que ens interessin al moment.
2. Disposar d'un sistema de perfils d'usuari jerarquitzat, que serà l'encarregat de donar els permisos adequats per a un accés correcte a l'aplicatiu, emprant l'estructura definida pel campus virtual.
3. Millorar el control i el seguiment de la operativa, gràcies al sistema centralitzat i accessible mitjançant navegadors web, es podrà consultar la informació associada des de qualsevol centre, i des de qualsevol centre podran remetre una sol·licitud a la secretaria general per resoldre qualsevol sol·licitud especial o dubte.
4. Creació d'un registre administratiu complet de gestió, el qual possibilitarà un major control sobre totes les operacions que es realitzin a tots els espais de la universitat, com indica l'Article 6.1 del Reglament per a la Gestió d'Espais.
5. Disposar d'un sistema centralitzat que cobreixi la gestió de la reserva

dels espais, amb l'objectiu d'aconseguir una recollida de dades eficient i un emmagatzemament consistent i actualitzat.

6. Es disposarà d'una plataforma amb gran capacitat de creixement, adaptable a possibles canvis que hi pugui haver (nous campus, noves sales, canvi de localització de sales...).
7. Garantir el seguiment del reglament, gràcies a la pròpia operativa de l'aplicació.
8. Obtenir un plataforma clarament modular i altament escalable, atès que permet l'ús de múltiples servidors per a resoldre la lògica de negoci:



9. L'empresa adjudicatària podrà suggerir modificacions a aquest disseny de 4 capes o interfícies sempre i quan sigui per introduir alguna millora substancial en la funcionalitat final del sistema. Qualsevol millora en aquest punt ha de respectar els criteris d'independència, possibilitat d'ampliació i desenvolupament modular per separat de cadascuna de les capes o interfícies sense que afecti les funcionalitats de les altres.

Aquestes millores han de ser acceptades per l'ASIC de la UdL.

10. **Millores proposades:** l'adjudicatari, si ho creu convenient, proposarà variacions que no s'ajustin estrictament al plec de prescripcions tècniques, sempre que aquestes ofereixin avantatges demostrables a l'objecte del contracte, ja siguin degudes a l'aportació de nous serveis addicionals, noves prestacions, aportació de noves

tecnologies, innovació en la interfície amb l'usuari final, escalabilitat i modularitat de la solució presentada, etc. Aquestes millores han de ser acceptades per l'ASIC de la UdL.

11. **Servei de suport**, assistència tècnica i manteniment del programari subministrat durant un període de garantia establert.
12. L'adjudicatari està obligat a assumir en front la Universitat de Lleida el compromís d'establir un contracte de suport i manteniment de tots els components i serveis subministrats o bé realitzar una proposta de renovació d'aquests a partir del moment que acabi el termini de garantia.
13. La capacitat de l'empresa adjudicatària per a ampliar en el futur les prestacions del sistema d'informació. L'empresa adjudicatària ha de disposar de recursos humans i tecnològics per a desenvolupar nous mòduls, serveis i interfícies amb l'usuari.
14. La formació dirigida al personal de la Universitat de Lleida posterior a la instal·lació del sistema d'informació.
15. La propietat intel·lectual de tots els sistemes d'informació creats per l'empresa adjudicatària per a la realització d'aquest projecte seran de la Universitat de Lleida, la qual haurà de disposar del codi font de tots aquests sistemes d'informació. La Universitat de Lleida publicarà, sota llicència GPL, tot el codi, per tant la solució no podrà incorporar codi sota cap llicència incompatible amb la GPL.

Tots els anteriors elements hauran d'ésser presentats en la documentació tècnica lliurada, explicant i descrivint-los, justificant i certificant degudament els requisits i la solució proposada.

\* La *documentació tècnica obligatòria* aportada s'haurà de dividir en cinc apartats:

- 1r. Especificacions tècniques i característiques de la proposta
- 2n. Especificacions de la interfície de comunicació amb l'usuari
- 3r. Projecte d'implantació
- 4t. Especificacions de suport i manteniment del sistema informàtic subministrat
- 5è. Proposta de formació

\* *Documentació tècnica optativa*:

- . Prototip en format digital que faciliti l'avaluació de la proposta presentada

## **2. Requeriments generals mínims**

### **2.1. Esquema general**

Es proposa la creació d'un sistema d'informació que consti com a mínim de 3 capes funcionals. Tot el desenvolupament que es realitzi

s'ha de construir emprant el framework de Sakai, i permetent el seu funcionament en qualsevol plataforma tecnològica de forma distribuïda i amb les diferents tecnologies de connexió de telecomunicacions que permet el mercat.

El nivell de presentació té com a finalitat ser atractiu i fàcil d'utilitzar per l'usuari final. El seu ús ha de ser en entorn web.

El disseny del sistema ha de permetre la seva ampliació en el futur per a qualsevol component dels diferents nivells del sistema. Ha de contemplar la possible ampliació de les aplicacions al nivell bàsic de sistemes d'informació, la ampliació de mòduls que recullin noves prestacions tecnològiques al nivell de mòduls, l'ampliació de serveis i les interfícies de comunicació per l'ampliació dels tipus de perfils d'usuaris.

La descripció de l'esquema general proposat i de les seves característiques tècniques generals proposades s'hauran de presentar en el document Especificacions tècniques i característiques de la proposta. L'esquema i característiques proposades podran variar de les proposades sempre i quan ofereixin avantatges demostrables

## **2.2. Característiques tècniques generals**

### **2.2.1 Conceptes preliminars**

**Espai:** Infraestructura o espai emprat per la UdL.

Descripció i tipificació d'espais.

- Identificació i denominació.
- Caracterització. Tipificació:
  - Tipus A: Espais d'ús general.
  - Tipus B: Espais d'ús comú.
  - Tipus C: Espais d'ús col·lectiu restringit.
  - Tipus D: Espais d'ús exclusiu.

**Usuaris:** Entitat relacionada amb la gestió o assignació dels espais

**Usuaris interns:** PDI, PAS i alumnes de la UdL que actuïn com a organitzadors de les activitats proposades als espais.

**Usuaris externs:** Organitzadors d'activitats dutes a terme en els espais i que no tenen vincles estatutaris amb la UdL.

**Gestors:** determinen l'assignació i gestió dels espais.

**Assignació dels espais:** associar un espai durant un període de temps variable a un usuari concret.

**Assignació puntual:** activitat acotada temporalment, ja sigui esporàdica o regular i més o menys perllongades en el temps.

**Assignació indefinida:** activitat duta a terme en un període indefinit de temps o fixat a mig o llarg termini.

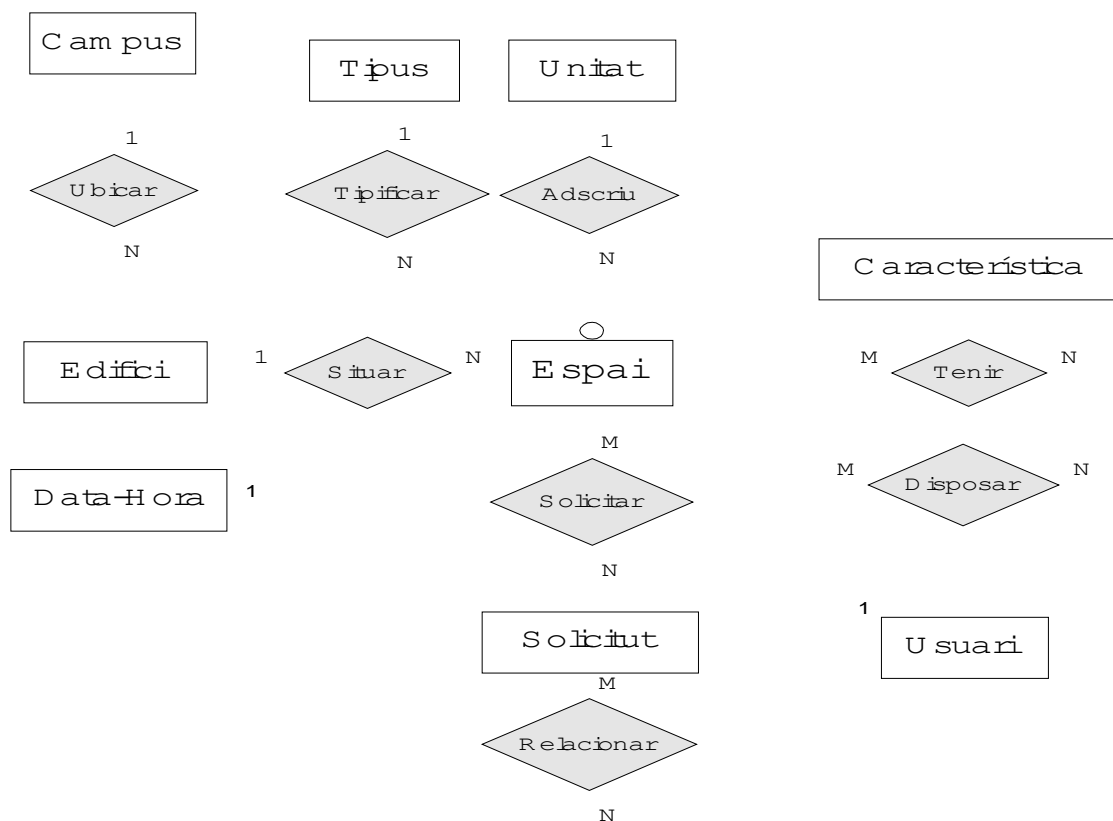
**Procediment d'assignació:** procediment que determina la assignació d'un espai segons la sol·licitud d'un o més usuaris.

**Sol·licitud d'assignació:** petició d'assignació d'un espai determinat realitzada per un usuari concret.

**Revisió d'assignació:** revisió o arbitratge que modifica una assignació prèviament determinada en el procés d'assignació.

**Registre d'espais:** registre administratiu i comptable dels espais i la seva gestió: ús, assignacions, dotació, manteniment, despeses, etc.

El diagrama entitat-interrelació de l'aplicació és el següent:



Les funcions bàsiques que ha de complir el sistema de gestió són:

- Seguiment de l'operativa, controlant la visualització de reserva dels espais i aportant els medis necessaris per comunicar tota possible sol·licitud des de les Administracions de Campus a la Secretaria General.
- Gestionar i controlar les peticions de reserva i consulta que es facin.
- Creació d'un registre administratiu complet de gestió, el qual possibilitarà un major control sobre totes les operacions que es fan de tots els espais de la universitat.
- Disposar d'un sistema capaç de realitzar consultes i reserves dels espais de forma amigable, permetent visualitzar o gestionar els espais que ens interessin al moment, a través de una interfície Web.

## 2.2.2 Nivell de Presentació

L'empresa licitadora ha d'utilitzar la innovació i creativitat en la realització d'aquestes interfícies o presentacions diferenciades.

Considerem aquest nivell un dels més importants i crítics de tot el sistema d'informació ja que el seu disseny pot fer atractiu el sistema d'informació a l'usuari final i fomentar el seu ús.

S'hauran de contemplar tres tipus d'accés:

à Usuaris interns: PDI, PAS i alumnes de la UdL que actuïn com a organitzadors de les activitats proposades als espais.

à Usuaris externs: Organitzadors d'activitats dutes a terme en els espais i que no tenen vincles estatutaris amb la UdL.

à Gestors: determinen l'assignació i gestió dels espais.

La funcionalitat a cobrir en aquest nivell serà:

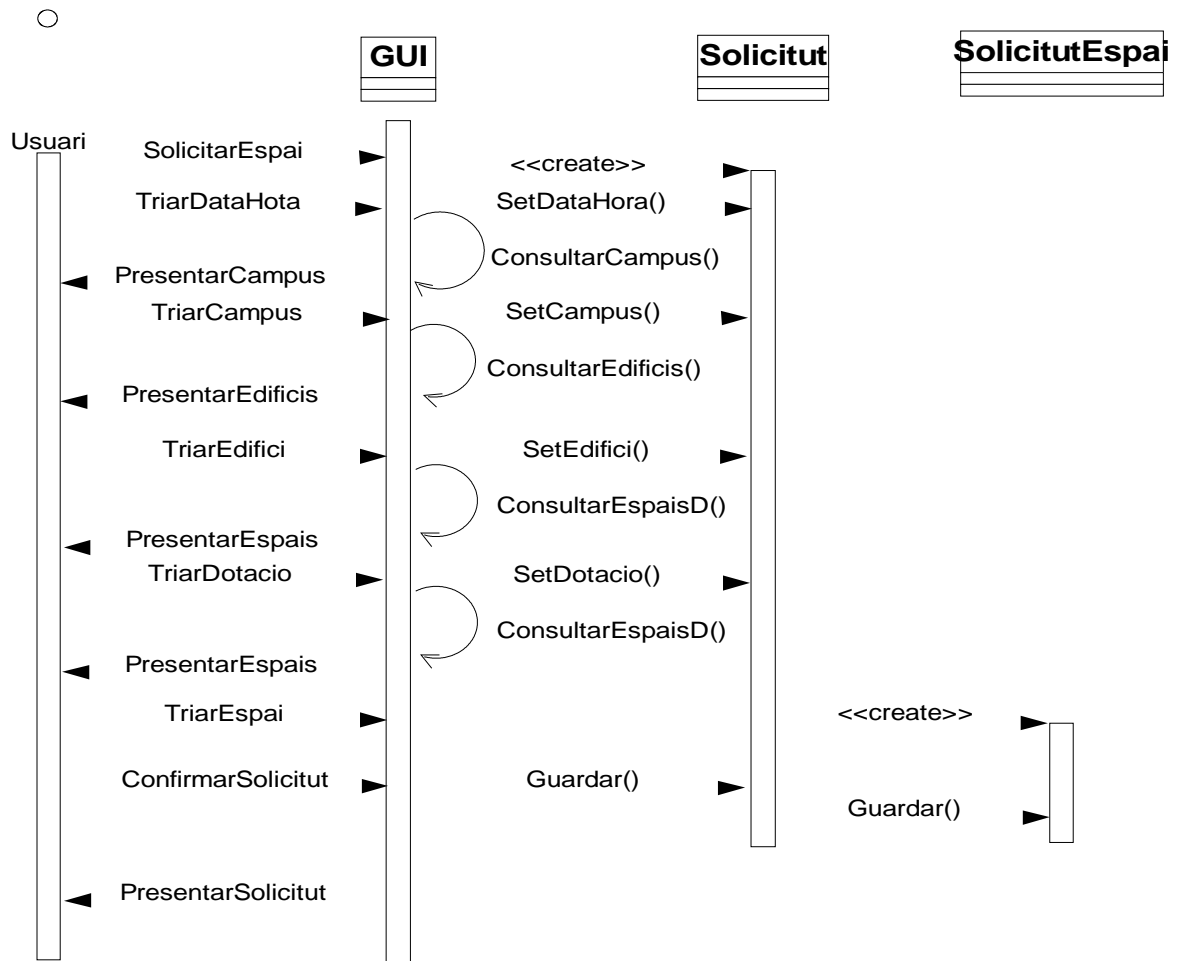
1. Modelat de la navegació per les diferents pantalles de l'aplicació en funció dels perfils i rols definits
2. Integració amb els components de Seguretat per al control d'accés a la informació
3. Accés a l'estructura definida mitjançant LDAP/Sakai.

La descripció de l'esquema general proposat per al nivell de presentació i de les seves característiques tècniques generals proposades s'hauran de presentar en el document ***Especificacions de la interfície de comunicació amb l'usuari.***

### **2.2.3 Nivell de Serveis**

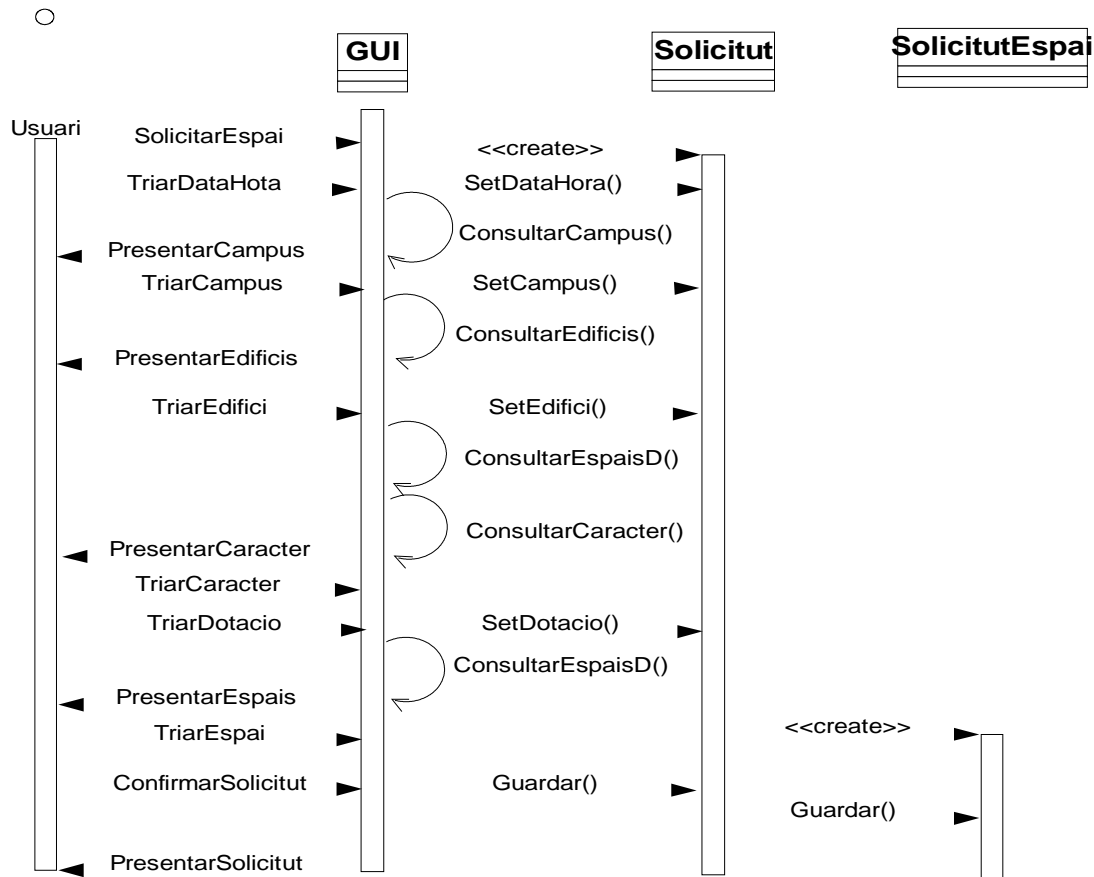
Aquesta capa implementa totes les funcionalitats i processos del negoci:

- Sol·licitar assignació d'un espai : Permetre a l'usuari emetre una sol·licitud d'assignació d'un espai.
- Sol·licitar un espai específic: Permetre a l'usuari determinar els paràmetres una sol·licitud d'assignació d'un espai específic.



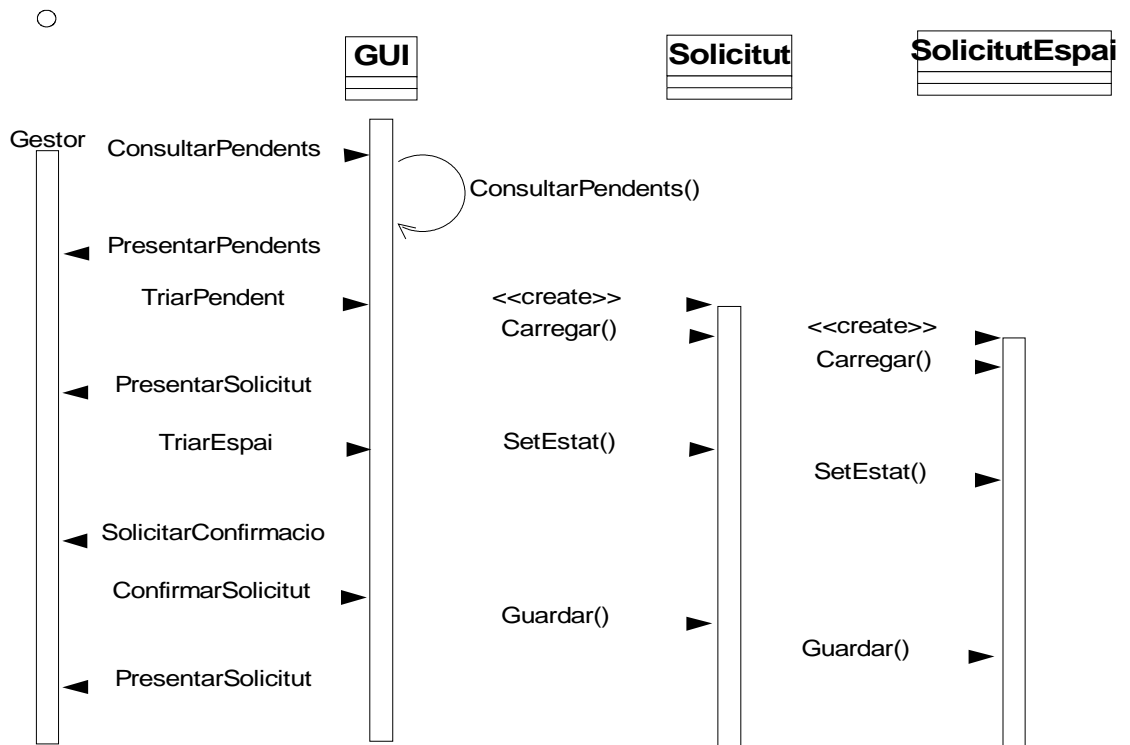
- Sol·licitar un espai genèric: Permetre a l'usuari determinar els paràmetres una sol·licitud d'assignació d'un espai genèric.



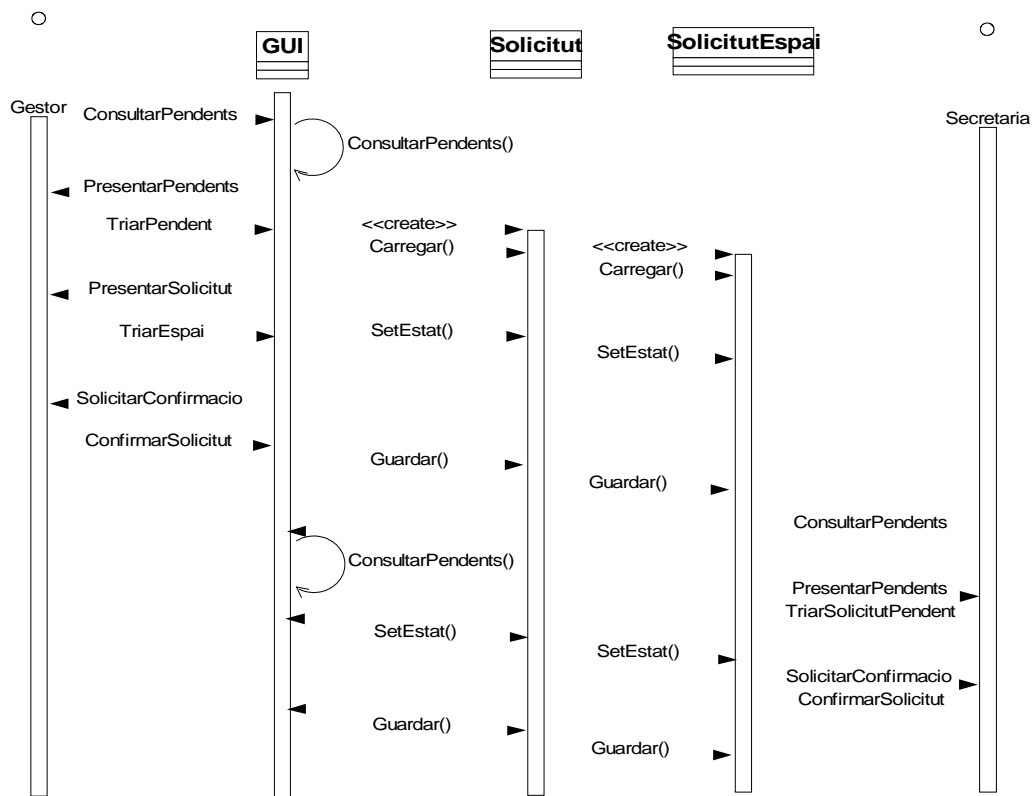


- Gestionar les sol·licituds pendents d'un espai: Determinar quina sol·licitud pendent s'assigna a un espai i com es gestionen les sol·licituds que ja no es puguin assignar.

- Assignar/Reassignar una sol·licitud interna



- Assignar /Reassignar una sol·licitud externa



## 2.2.4 Nivell bàsic de sistemes d'informació requerits

El nivell bàsic de sistemes d'informació són la base dels recursos sobre els que s'ha de desenvolupar el programari per l'aplicació de Gestió Integral d'Espais.

Ha de contemplar com a mínim els punts següents:

- I. Aplicacions o sistemes d'informació utilitzades actualment per l'UdL per a oferir serveis que s'incorporaran com a eines bàsiques al projecte. Aquestes aplicacions estan desenvolupades en entorn ORACLE com a suport de base de dades. Les aplicacions utilitzades actualment són: Universitas XXI (Àgora).
- II. El model de dades bàsic que ha de contemplar la solució proposada. Ha de contemplar la gestió d'usuaris i grups, interfícies, espais, centres,.....
- III. Mòduls, rutines, llibreries, utilitats i altres eines que permetin generar i manipular dades.
- IV. Objectes, comptes de correu, URL's,.....

## 2.3. Característiques del projecte d'implantació

S'haurà de presentar en el document de **projecte d'implantació** un estudi de la configuració i posada en marxa de tot el sistema, planificació de les fases i terminis, detall de l'organització del treball a realitzar i del seu

seguiment a partir d'una data D arbitrària.

El termini de lliurament de tot el projecte (disseny, programació, implantació i formació) serà de 4 mesos a partir de la data d'adjudicació.

#### **2.4. Característiques dels serveis de suport tècnic i contracte de manteniment durant el període de garantia**

S'haurà de presentar en el document **Especificacions de suport i manteniment del sistema informàtic subministrat**, les característiques del suport tècnic, manteniment i durada de la garantia de tots els components sistema d'Informació.

- El suport haurà de contemplar com a mínim un període de garantia d'un any

El programari subministrat no desenvolupat per l'empresa adjudicatària haurà de tenir un contracte de manteniment directe del fabricant que haurà de contemplar l'enviament periòdic de les seves actualitzacions i la disponibilitat d'un suport telefònic en dies laborables en el cas que sorgeixi algun problema tècnic o consulta.

Es valorarà l'opció que l'adjudicatari proposi complementàriament una bossa d'hores o bé un contracte de manteniment per garantir el correcte funcionament i seguiment del sistema implantat durant un període de temps establert.

#### **2.5. Característiques del contracte de manteniment fora del període de garantia**

L'adjudicatari està obligat a assumir en front l'UdL el compromís d'establir un contracte de suport i **manteniment evolutiu** de tots els components i serveis subministrats a partir del moment que acabi el termini de garantia sempre i quan l'UdL ho trobi oportú.

L'adjudicatari haurà de presentar en el document **Especificacions de suport i manteniment del sistema informàtic subministrat**, quina previsió en quan a cost econòmic i temps de contractació suposaria la realització d'un nou contracte de suport i manteniment una vegada vençut el termini de garantia indicat en l'apartat anterior.

L'adjudicatari estarà obligat a mantenir la capacitat de poder ampliar en el futur les prestacions del sistema d'informació mentre mantingui el contracte de manteniment. L'empresa adjudicatària ha de disposar de recursos humans i tecnològics per a desenvolupar nous mòduls, serveis i interfícies amb l'usuari.

## **2.6. Formació tècnica**

La formació és farà en el lloc de lliurament del sistema. S'haurà de presentar la informació de la formació proposada en el document ***proposta de formació***. El cost econòmic d'aquesta formació estarà inclòs en el preu del contracte.