

Activ 2.1: Generació-modelització d'un escenari futur

Assignatura

Conceptes de Sistemes de la Informació (CSI)

Curs

2022-2023 Quadrimestre de tardor

Autors

Oriol Company Carbó
Marc Duch Buechler
Andreu Orensanz Bargalló

Índex

1. Generació-modelització d'un escenari futur	3
1.1. Llista de propostes	3
1.2. Nou model TO-BE	4
1.2.1. Proposta inicial i disseny	6
1.2.2. Preparar l'infraestructura	7
1.2.3. Processos de suport (Campanya comunicativa)	8
1.3. Esborrany de Model de Classes del domini	10
2. Referències	13

1. Generació-modelització d'un escenari futur

1.1. Llista de propostes

Tipus de proposta	Característiques relacionades del DAFO
<p>[P1] App-Guies: Dividit en dos parts:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'ús de QRs a diferents panells per a exposar més informació per als visitants. - La creació d'una aplicació web que mostri a l'usuari l'exposició de forma guiada, amb l'opció de escoltar àudio guies per a les peces o simplement una transcripció. <p>L'aplicació podria incloure un mapa de les diferents sales per a ajudar amb la navegabilitat de les exposicions més grans</p>	<p>[D3-EIN] [O4-INT] [O6-MOV]</p>
<p>[P2] Creació d'exposicions virtuals mitjançant escanejos 3D de les peces. També podria incloure el suport de noves tecnologies en l'àmbit de la realitat virtual i oferir la oportunitat de veure peces històriques des de qualsevol angle</p>	<p>[A4-COV] [D2-ESP] [O4-INT] [O3-PRO] [A2-DEM] [D5-PART]</p>
<p>[P3] Formalitzar contractes entre els propietaris de les peces i dels llocs expositius i les entitats organitzatives de l'exposició per a fer els acords de manera oficial més eficientment.</p>	<p>[D1-PEC] [D2-ESP] [O5-NOVPEC] [A3-REC] [O3-PRO] [A5-DEP]</p>
<p>[P4] Implementació d'un sistema de gestió de reserves. Aquest inclou reserva d'entrades individuals en un cert dia i hora, gestió de visites guiades a grups i consultar com obtenir l'audioguia. Aquest sistema ha de ser accessible per als visitants a través de dispositius mòbils i, evidentment ha d'incorporar mètodes de pagament.</p>	<p>[D3-EIN] [O6-MOV] [A6-GRU] [A1-RES]</p>
<p>[P5] Creació de fòrums, grups o blogs online per ajuntar diferents comunitats de col·leccionistes amb possible expositors interessats. (Ex: Reddit)</p>	<p>[O5-NOVPEC] [D1-PEC] [O1-VIS] [O1-VIS] [D4-ENT]</p>
<p>[P6] Campanyes de visibilització de les</p>	<p>[D5-PART] [A2-DEM] [F1-CON]</p>

exposicions a localitzacions on gent interessada en el tema sol freqüentar, com poden ser universitats, escoles, espais, etc.	[O2-NOV]
[P7] Augmentar la visibilitat de l'exposició a través de les xarxes socials, com Twitter, Instagram, Facebook o TikTok, per a atraure a visitants més joves.	[D5-PART] [A2-DEM] [F1-CON]
[P8] Habilitar un procés de contractació de personal amb experiència organitzant altres exposicions o events semblants al nostre. Aquest personal tindrà certs rols i caldrà definir una estructura organitzativa prèviament.	[F5-EXP] [F3-ORG]
[P9] Captació d'entitats col·laboradores i patrocinadores per a incorporar publicitat a partir de diversos <i>sponsors</i> per a recaptar diners i donar més visibilització.	[O2-NOV] [O1-VIS] [F4-SUP] [A5-DEP] [D4-ENT]
[P10] Definir un pla de contingència en cas de rebrot de la COVID.	[A4-COV] [O6-MOV]

1.2. Nou model TO-BE

En els següents apartats es descriuen el nou model actualitzat per a fase del TO-BE. S'expliquen les millores respecte l'AS-IS del model del domini de *Showare*.

Per aquest nou model hem decidit centrar-nos principalment en l'àmbit de la pre-exposició, ja que les nostres propostes es centren en millorar aquest aspecte del procés actual. Concretament, hem afegit una capa d'aplicacions al formular la proposta inicial, un procés per desplegar una campanya comunicativa, una pàgina web i un sistema d'escaneig 3D de les peces centrat particularment en reduir cost que suposa verificar l'estat de cada peça al ser transportada.

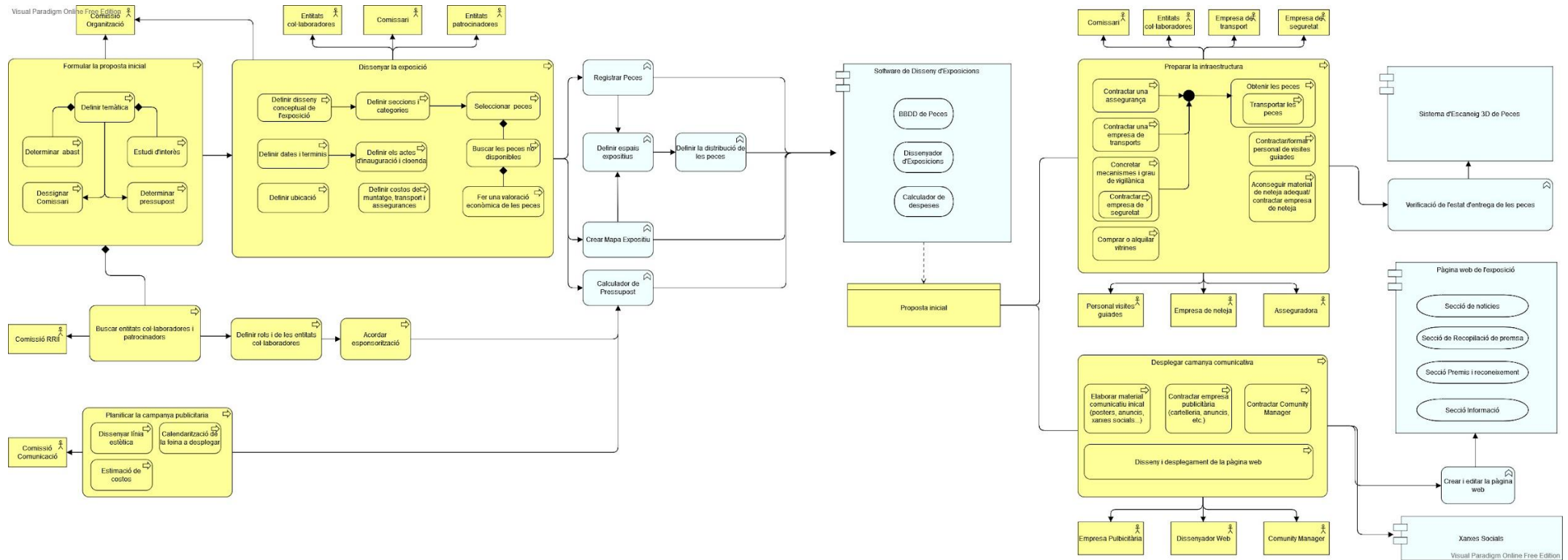


fig 1: Esquema general de la pre-exposició amb les millores del TO-BE

1.2.1. Proposta inicial i disseny

Per a la proposta inicial, hem decidit mantenir tal i com estava la formulació inicial, on apareix el primer canvi, és a l'hora d'elaborar sobre aquesta formulació inicial i començar a dissenyar la proposta inicial on apareixen les primeres millores.

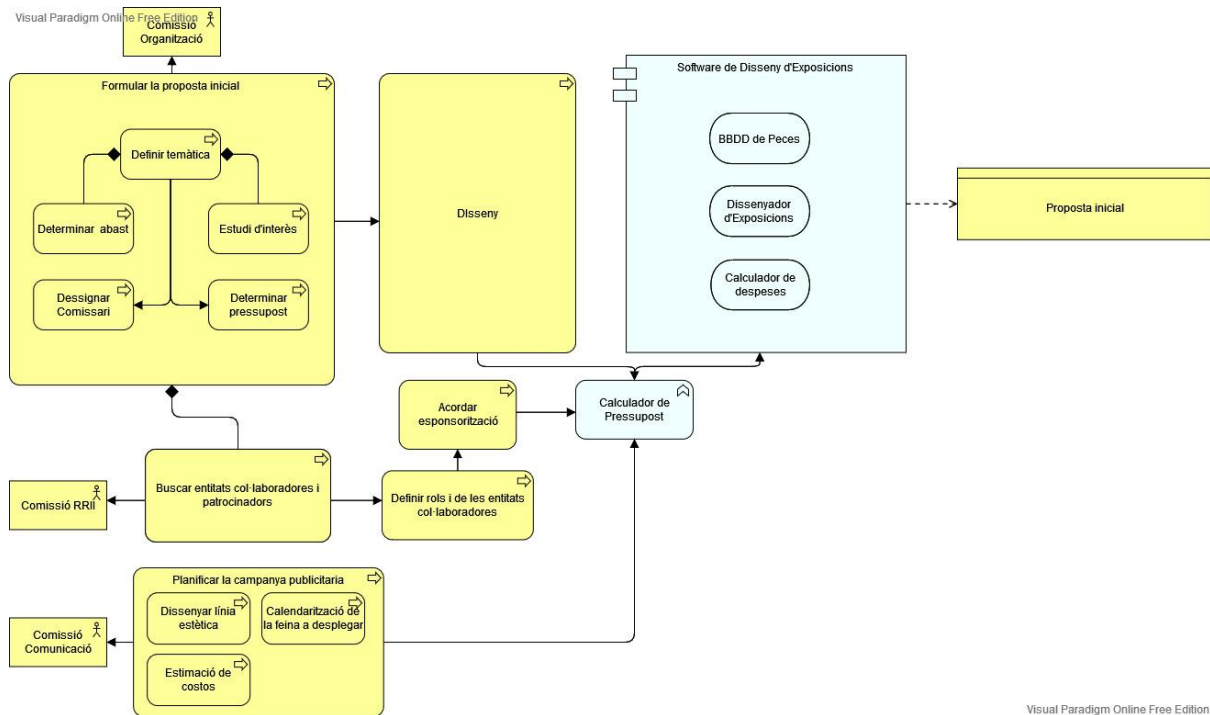


fig 2: Proposta inicial

El que hem fet és digitalitzar gran part del procés del disseny que varem proposar a l'apartat anterior (AS-IS), les principals millores al sistema es centren en l'àmbit de la gestió de les peces, concretament, creant una base de dades on poder mantenir un inventari de les peces pertanyents a la exposició.

També ofereix la oportunitat de digitalitzar la distribució de les peces en l'espai expositiu, no només definint de forma abstracte categories per a les peces, però amb la creació de *mockups* dels espais expositius i de possibles configuracions de les peces i la seva distribució. Aquests *mockups* també permeten crear mapes expositius, si més no temporals per tal de visualitzar el recorregut dels visitants i les possibles mancances de la iteració actual del disseny.

Finalment, el software de disseny d'exposicions també compta amb un calculador de despeses, el qual pot estimar el pressupost final segons les possibles esponsoritzacions, les campanyes publicitàries que es vulguin fer, si la entrada es remunerada i s'ha fet un estudi d'interès anteriorment, com aquests ingressos poden reinvertir-se.

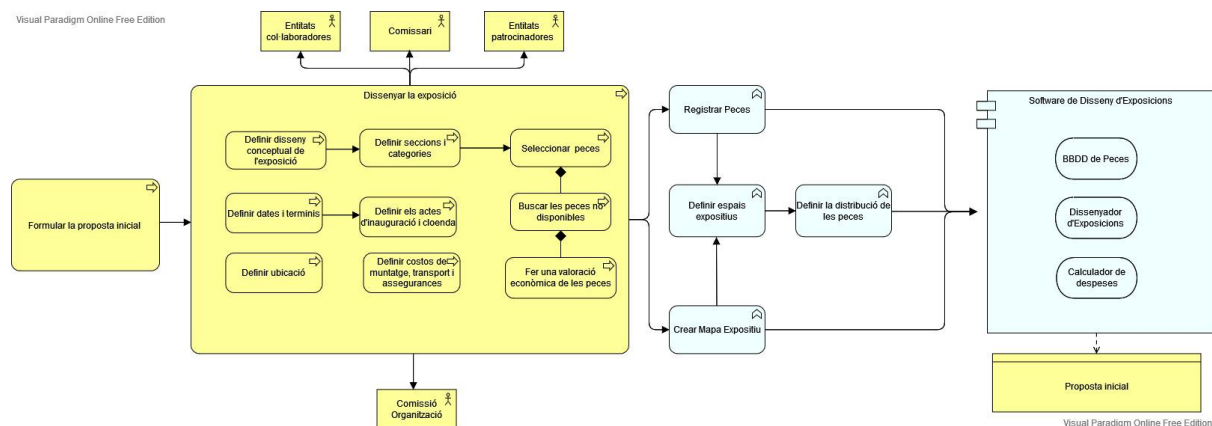


fig 3: Disseny de la proposta inicial

1.2.2. Preparar l'infraestructura

Amb la proposta inicial formada i un disseny establert, sigui el final o no, podem passar a la següent fase, preparar la infraestructura. El procediment en sí no ha variat gaire respecte al que vam presentar al AS-IS, les principals diferències han estat el desacoblament de les responsabilitats, és a dir, encarregar la neteja a una empresa externa i l'adquisició de vitrines a l'Asseguradora. També hem afegit un pas extra en relació als escanejos de les peces.

Una de les propostes que hem esmentat anteriorment ha estat la utilització de sistemes d'escaneig 3D per crear models d'alta qualitat de les peces que formen part de l'exposició.

Aquests escanejos tal i com està plantejat el sistema actualment tenen dues funcions. La primera apareix al diagrama de la figura 4 i consisteix en escanejar les peces abans i després de les possibles etapes del transport.

Després de la xerrada del CCCB, vam descobrir que un dels costos més grans a la hora de transportar les peces era el "procés" de validació d'aquestes. Aquest procés consisteix en enviar al propietari o un expert en la peça a la destinació d'aquestes per tal de poder validar que les peces segueixin en el mateix estat que en el que se les ha deixat. Aquest procés, tot i que crucial per a evitar possibles problemes sobretot en peces amb valors incalculables, suposa un cost adicional una mica redundant, ja que inclou els vols d'anada i de tornada a la hora de fer el muntatge més els vols d'anada i tornada al desmuntar l'exposició, i depenent de l'origen de les peces i els seus propietaris, és possible que calguin més d'una persona per fer aquesta validació.

Aleshores la nostra solució és molt senzilla, creem escanejos 3D de les peces en el seu lloc d'origen, un cop arribin al seu destí (el centre expositiu) i abans de tornar-les un cop acabada l'exposició. Amb aquests escanejos, els encarregats de fer la validació, poden

comparar els escanejos posteriors al transport amb l'original per tal de trobar possibles defectes que hagin sorgit a la hora de transportar-les.

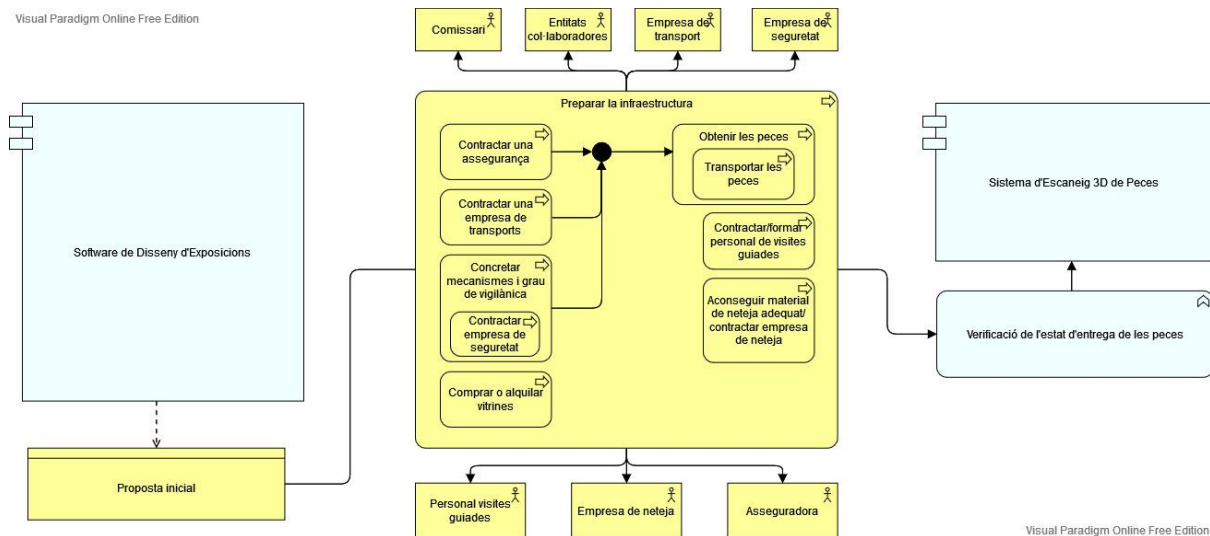


fig 4: Preparar la infraestructura

Amb aquesta modificació, podem estalviar-nos una part del cost del transport i seguir mantenint l'opció de validar l'estat de les peces.

A més a més, aquests escanejos també tenen una segona funció, aquesta consisteix en oferir als usuaris una altra manera de visualitzar i fins i tot interactuar amb les peces de l'exposició. Per exemple, es podrien visualitzar en un dispositiu mòbil i oferir l'opció de girar el model en si per veure'l desde perspectives noves, o si ho portem un pas més enllà, podem oferir la possibilitat de visualitzar-ho mitjançant ulleres de realitat virtual. Amb aquesta última proposta, els visitants podrien "agafar" les peces i inspeccionar-les sense por a trencar-les.

1.2.3. Processos de suport (Campanya comunicativa)

Els processos de suport són els que recolzen els processos mencionats anteriorment i donen una coherència al conjunt. Inclouen la formació de treballadors de l'exposició, captació de suports de finançament per part d'entitats col·laboradores, l'administració i gestió financera, la generació de documents trimestrals i d'una memòria anual on es documentin tot el fet durant l'any, la captació de donacions de particulars i la gestió del sistema i equipament informàtic, així com el personal dedicat a ell.

En el nostre cas els processos de suport són aquells relacionats en la promoció de l'exposició per tal d'atreure visitants de totes les edats. A continuació es mostra l'esquema del nostre pla on s'agrupen els processos de suport

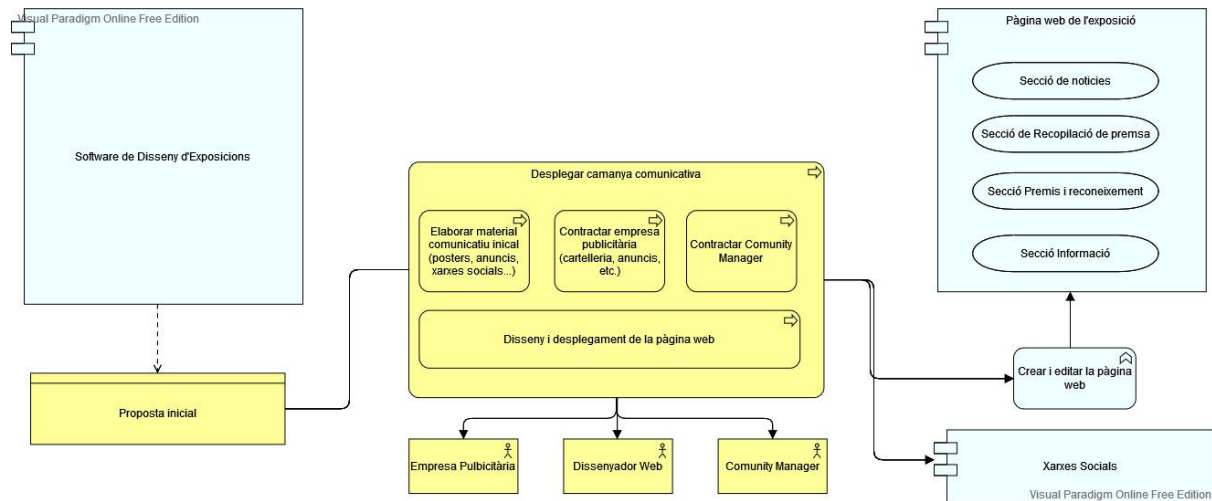


fig 5: Processos de suport

Com podem veure al diagrama anterior, els processos per tal d'atreure visitants a l'exposició es basen en muntar una campanya comunicativa per tal de promoure el nostre projecte. En aquesta campanya hi participen 3 actors: una empresa de publicitat, un dissenyador web i un community manager. Aquests es dediquen a elaborar material promocional tradicional, com cartells, anuncis a la premsa (ràdio, televisió o diaris), desenvolupar i desplegar una pàgina web, i crear i gestionar una sèrie de comptes a diverses xarxes socials (Facebook, Instagram, TikTok, entre d'altres). La pàgina web és l'element central d'aquesta campanya comunicativa, ja que contindrà els enllaços a totes les xarxes socials i la nostra informació de contacte. Aniria classificada per diferents apartats com una secció de notícies referents a l'exposició o la temàtica de la mateixa, les mencions de l'exposició a la premsa, una secció per als reconeixements, premis i d'altres promocions i una secció per a la informació de contacte. Tot i que no ho hem inclòs al model, més endavant segurament la venda de tiquets d'entrada a l'exposició també anirà inclosa a través d'aquest mitjà, on s'hi inclouran els preus per a les diferents edats, entre d'altres descomptes per a estudiants o jubilats.

Com vam veure durant la visita al CCCB, aquest tipus de campanyes comunicatives per tal de promocionar les exposicions que es realitzen era inexistent, ja sigui pel pressupost o per falta de recursos i personal. Creiem essencial que aquest tipus de processos formin part de l'organització d'una exposició amb una temàtica com la nostra, i així la fem conèixer a més gent i tenim la possibilitat que vinguin més espectadors.

1.3. Esborrany de Model de Classes del domini

En aquest apartat mostrem un primer esborrany del model de classes del domini de *Showare*. Emprem el llenguatge UML per a representar-lo i així definir les entitats principals del domini i les relacions que tenen entre elles.

Representem en color blanc les entitats que formen part actualment del domini i en verd les noves entitats que hem extret a partir de les nostres propostes per a millorar l'exposició. També cal destacar que per defecte les multiplicitats son * (zero a molts), és a dir, que no tots els elements son necessaris per a qualsevol exposició.

Per entendre el model, primer hem de parlar dels principals actors del sistema, començant per les entitats. Les subclasses representen algunes de les entitats rellevants al nostre sistema.

Per l'altre banda, tenim les empreses externes al sistema, en aquest cas hem destacat els serveis de Neteja, Seguretat, Assegurances i Transport. També incloses en verd tot i que no directament connectades, tenim dues noves “empreses”, representades com a Publicista i Dissenyador Web. En aquests dos casos veiem segons l'esquema que hereden de Persona i d'Empresa, la idea és oferir l'opció en el model de contractar empreses més grans o autònoms depenent de les necessitats.

Al mig del diagrama veiem els Gestors de l'exposició, aquests representen un subconjunt de l'entitat organitzadora, així podem assumir que una entitat pot gestionar més d'una exposició alhora. Representen en gran part el centre del sistema, son els encarregats de gestionar les empreses que hem vist fins ara, Transport, Seguretat, Neteja i l'Asseguradora. Aquí apareix les primeres propostes.

Primer de tot tenim al Dissenyador Web que com hem mencionat anteriorment, pot formar part d'una empresa com podria ser una consultoria o un autònom. El seu rol al sistema com pot ser evident, consisteix en crear una pàgina web per a l'exposició formada per dos elements principals, articles o Publicacions i una aplicació web que faci de guia digital.

El primer element és prou auto-descriptiu, les publicacions serveixen per generar interès, per promocionar noves dates en cas de pròrroga o fins i tot noves ubicacions. En canvi, el segon element és una mica més complexe. La idea general és poder tenir l'audioguia en una aplicació web, això pot ajudar a abaratir costos a llarg termini evitant la necessitat de que s'alquilessin els típics dispositius amb audioguies ja que el dispositiu seria el propi mòbil del visitant. També permet tenir l'audio guia en forma de text el qual és més fàcil de traduir a diferents llengües. Finalment, també permet digitalitzar l'exposició en cas d'una altra pandèmia, aquesta millora, però, en parlarem més endavant.

Una altre proposta que hem afegit a aquesta etapa, és la incorporació del rol de Publicista, que seria l'encarregat de generar els elements publicitaris adients i fins i tot de dirigir possibles campanyes publicitàries. Totes aquestes propostes pel rol representen el màxim possible amb el disseny presentat.

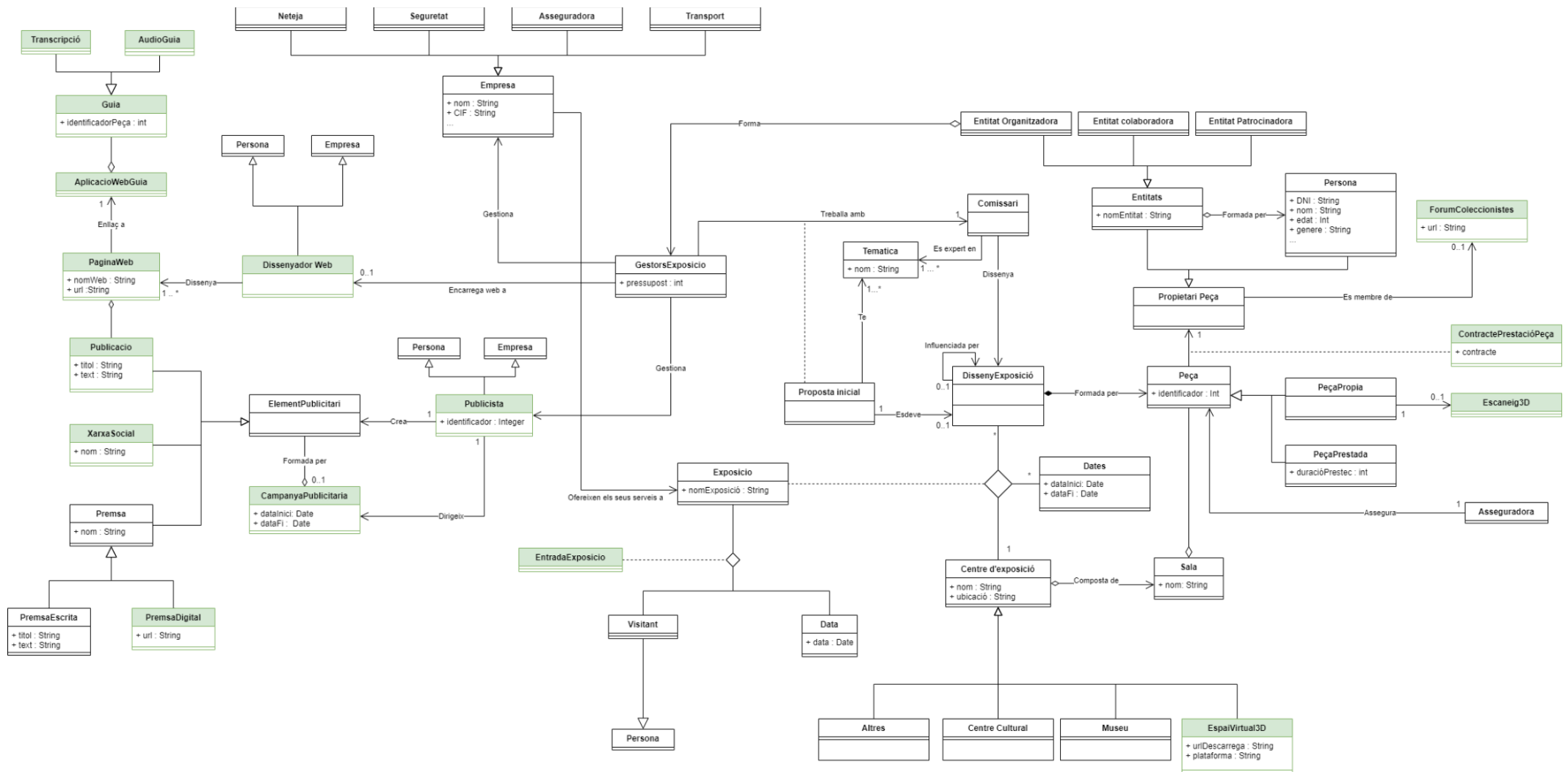
Finalment arribem al Comissari, jugador clau en la creació d'una exposició. De la relació entre els gestors i el comissari sorgeix la proposta inicial que posteriorment esdevé al disseny de l'exposició en sí. Aquí apareix la següent proposta.

En relació a les peces d'una exposició, tenim dues propostes. La primera consisteix en formalitzar amb un contracte, el préstec de les peces on s'indiquen tots els factors necessaris, com poden ser la duració del préstec, l'estat de la peça abans de fer el préstec entre d'altres.

La segona proposta consisteix en crear escanejos 3D de les peces pròpies els quals podrien ser visualitzats, per exemple, a la pàgina web de l'exposició. Aquests escanejos 3D formarien part de la nostra proposta de virtualitzar les exposicions per tal d'evitar el tancament total en cas d'un rebrot o una nova pandèmia o fins i tot per poder oferir la possibilitat de veure les peces més a prop que mai gràcies a les tecnologies de realitat virtual.

Per representar les futures exposicions 3D hem afegit com a sub-classe del Centre d'exposició l'Espai Virtual 3D, el qual representa de forma genèrica un lloc on poder visualitzar els escanejos 3D esmentats anteriorment. La metodologia que es podria fer servir queda fora de l'abast, però amb els avenços en tecnologia de realitat virtual i l'aparició de productes com el Metaverse de Meta, la idea de tenir una exposició completament virtual que permeti als visitants interactuar directament amb els models 3D no queda tan lluny com sembla.

L'última proposta que hem afegit al disseny consisteix en oferir un sistema d'entrades per a les exposicions. Amb algunes de les propostes anteriors, com la pàgina web, la idea de gestionar l'entrada és més assequible i permet evitar que l'exposició s'ompli molt un dia i que la resta quedi buit, fent que tothom gaudeixi menys de l'exposició. Si l'entrada a l'exposició fos remunerada, també permet retallar possibles costos de manutenció que tenen altres empreses de venda de tiquets.



2. Referències

- Nueva ISO 9001 2015. ¿Cómo es un mapa de procesos basado en la norma ISO 9001 2015? [en línia]. [Consulta: 14 novembre 2022]. Disponible a:
<<https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2016/05/como-es-un-mapa-procesos-basado-norma-iso-9001-2015/>>
- Free Projectz. Expo Management System UML Diagram [en línia]. [Consulta: 14 novembre 2022]. Disponible a:
<<https://www.freeprojectz.com/uml-diagram/expo-management-system-uml-diagram>>
- Factum Arte. 3D SCANNING FOR CULTURAL HERITAGE CONSERVATION [en línia]. [Consulta: 28 novembre 2022]. Disponible a:
<<https://www.factum-arte.com/pag/701/3d-scanning-for-cultural-heritage-conservation>>
- Embrace Digital. How to create 3D Scans at Museums. [en línia]. [Consulta: 28 novembre 2022]. Disponible a:
<<https://www.theheritagelab.in/howto-3d-scan-museums/>>
- CCCB. Cervell(s). [en línia]. [Consulta: 28 novembre 2022]. Disponible a:
<<https://www.cccb.org/ca/exposicions/fitxa/cervells/237851>>
- tiqets. Social Media Strategy for Museums: How to Reach a Younger Audience Online. [en línia]. [Consulta: 28 novembre 2022]. Disponible a:
<<https://www.tiqets.com/venues/blog/social-media-strategy-for-museums-how-to-reach-a-younger-audience-online/>>