PONG FEST

GAME DESIGN DOCUMENT

Francesc Grau Serratusell

Treball de Final de Grau – Comunicació Interactiva

UPF 2021-2022

TAULA DE CONTINGUT

1. INTRODUCCIÓ 3

a. Referents 3

b. Perfil de públic i ubicació en el mercat actual 5

2. PREMISSA NARRATIVA 6

a. Context històric 6

b. Context de l'escena 6

c. Objectiu: les millores 7

d. To general 8

e. Personatges 9

f. Localització 11

3. ART I ESTIL GRÀFIC 12

4. SISTEMA CENTRAL DEL JOC 13

a. Personatge/jugador: regles i altres aspectes del disseny del p/j 13

b. Regles de control 13

c. Game-world: PNJs, regles i altres aspectes del disseny del món del joc 13

Mapa 13

Comportament de PNJs: 15

Regles de funcionament d'objectes 15

Punt de vista 15

5. GAMEPLAY 16

a. Estructura general de gameplay. Introducció a les mecàniques de joc principals 16

b. Unitat de gameplay #1: Els primers passos a Atari i ajudar en Billy amb el primer encàrrec 18

Escenaris 18

Puzzle #1: Il·luminar la sala de reunions / Inspiració de les pales segmentades: 19

c. Unitat de gameplay #2: Necessito més inspiració... i música... i un tècnic de reparacions! 22

Escenaris 22

Puzle #2: Aconseguir música / Inspiració pels angles cecs. 23

Puzle #3: Arreglar l'aire condicionat / Inspiració d'augment de velocitat de la bola. 26

d. Unitat de gameplay #3: Un Americano ben carregat! 29

Escenaris 29

Puzle #4: Aconseguir que els caps assisteixin a la festa/Inspiració pel marcador. 30

6. ANNEX – IMATGES DELS DIAGRAMES 33

a. Puzle #1 – Bola de discoteca 33

b. Puzle #2 – Imant 34

c. Puzle #3 – Invent Sam 35

d. Puzle #4 – El cafè americano 36

1. INTRODUCCIÓ

Pong Fest és una aventura gràfica *point/tap-and-click* pensada per a ordinador i tauletes mòbils que segueix un moment històric de la cultura del videojoc: la creació del *Pong*. El joc ens posa a la pell d'Allan Alcorn durant el seu primer dia a Atari i té com a objectiu trobar la inspiració que porti a l'enginyer a dissenyar l'icònic videojoc a través d'una sèrie de serendípies.

Es tracta d'un videojoc que parla sobre el propi videojoc i forma part d'una iniciativa per acostar la cultura dels videojocs als instituts i universitats com a contingut no formal en l'educació. En aquest cas, ho fa recreant un episodi important en la història del mitjà i reflexionant, alhora, sobre el disseny dels videojocs. A part d'explicar la invenció del *Pong* i parlar de disseny, el joc vol posar en valor la cultura del videojoc més enllà de l'entreteniment.

a. Referents

Pong Fest s'inspira en la tradició de les aventures gràfiques *point-and-click* i segueix la línia d'experiències icòniques com *The Secret of Monkey* Island (LucasArts, 1990). No obstant això, aquest videojoc neix emmirallant-se sobretot a l'estil de les dues entregues de *Hollywood Monsters*, dissenyades per Pendulo Studios l'any 1997 i 2011. L'aportació principal és el to humorístic i desenfadat, amb diàlegs enginyosos i maneres de resoldre els puzles que són alhora genuïnes i divertides. A més, també s'hi observa una exageració dels personatges i un estil lleuger que convida a passar-s'ho bé.

Imatges 1,2. The Secret of Monkey Island i Hollywood Monsters

Per situar en quin punt de la indústria pot inscriure's *Pong Fest* es poden destacar dues vessants principals: videojocs que representen episodis històrics i videojocs que parlen sobre la indústria del videojoc.

Pel que fa als primers, hi ha una àmplia tradició d'entregues que utilitzen contextos històrics per traslladar les seves aventures i mecàniques. Ho poden fer de diverses maneres:

- Barrejant la història i la ficció de manera lliure, com és el cas de la saga *Assassin's Creed* (Ubisoft, 2007-). Es representen ciutats i personatges històrics de manera molt fidel però s'introdueixen llicències per adaptar-hi conspiracions i artefactes fantasiosos que defineixen la narrativa del joc.
- Per altra banda, hi ha entregues que adopten un estil de docudrama i utilitzen un personatge fictici per explicar un moment històric. És el cas de *1979: Revolution: Black Friday*, on un fotoperiodista torna a Iran durant la revolució i haurà de prendre diferents decisions per sobreviure.
- Per últim, també trobem entregues que es mouen en el gènere documental. Per exemple, a *Attentat 1942* (Charles Games, 2017) no ens posem a la pell de cap personatge fictici, sinó que seguim a diferents supervivents reals dels camps de concentració nazi i haurem d'esbrinar la veritat sobre l'assassinat d'un oficial de Hitler.

Imatges 3 - 5. Assassin's Creed, 1979 Revolution:Black Friday i Attentat 19742

Sobre els videojocs que parlen de la indústria del videojoc n'hi ha de diversos tipus i tenen enfocaments diferents. Per exemple:

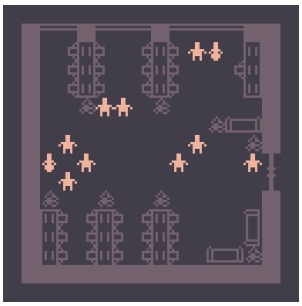
- Simuladors com Game Dev Tycoon (GreenheartGames, Rarebyte, 2012) on prenem el rol d'un creador de videojocs en una empresa en to de comèdia.

- Entregues experimentals com *A woman goes to a private games industry party* (Rosa Carbó Mascarell, 2019) que ens vol fer entendre les desigualtats de gènere que hi ha en la indústria de videojoc.

- Jocs de rol com Segaga (Sega, 2011), que ens posa a la pell d'un treballador de Sega que té l'objectiu de salvar la companyia i lluitar contra el seu competidor.

- *SC2VN* (Team Eleven, 2015, una novel·la visual que ens posa a la pell d'un aspirant a gamer professional. Segons si escollim ser home o dona, la comunitat respon diferent a les nostres accions.

Pong Fest es troba a la cruïlla entre aquestes dues vessants i vol ser un documental lúdic sobre un m oment històric de la cultura del videojoc.



Imatges 6- 9. Game Dev Tycoon, Segaga, SC2VN, A woman goes to a games industry party

b. Perfil de públic i ubicació en el mercat actual

Pel que fa al perfil de jugador, el joc s'enfoca per a tres públics potencials:

- Estudiants d'institut i universitat que puguin incloure en el seu currículum conceptes sobre la cultura del videojoc, és a dir, adolescents d'entre 12 i 25 anys.
- Jugadors amb perfil més *indie*, coneixedors o interessants de la història dels videojocs i que tinguin inquietuds amb la cultura que envolta aquest mitjà.
- Paral·lelament, l'experiència està ideada perquè qualsevol aficionat d'aventura gràfica pugui gaudir del videojoc.

2. PREMISSA NARRATIVA

a. Context històric

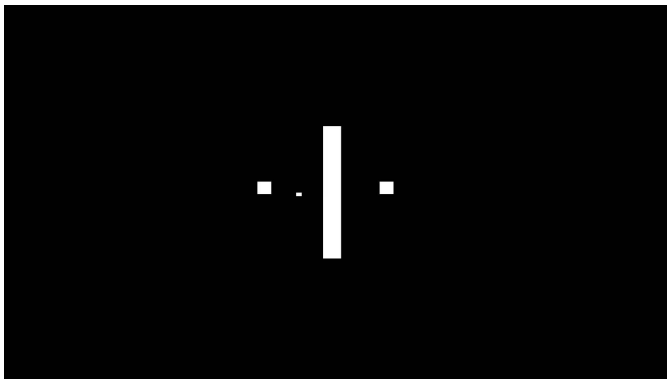
L'any 1972, Nolan Bushnell i Ted Dabney van fundar Atari i van incorporar a les seves files l'enginyer Allan Alcorn. Bushnell va encarregar a Alcorn el disseny d'un videojoc basat en l'experiència de ping-pong que tenia la Odissey de Magnavox de Ralph Baer. Amb l'excusa que havien fet un tracte amb General Electrics per crear i distribuir un videojoc de tennis taula, Bushnell volia que Alcorn es familiaritzés amb el mitjà i veure fins a on podia arribar. En el fons, però, tot era una mentida de Bushnell per a què l'enginyer entrés de ple al món dels videojocs. El que no sabien és que Alcorn es prendria tan seriosament l'encàrrec que acabaria dissenyant un dels jocs més icònics d'Atari i la història dels videojocs: *Pong*.

Pong Fest s'ubica a l'estiu de 1972 a la seu d'Atari de Santa Clara, a Califòrnia, any i lloc on es va inventar *Pong,* i té com a protagonista el seu dissenyador, Allan Alcorn.

b. Context de l'escena

Som a la seu d'Atari, a Santa Clara. És el dia 27 de juny de 1972 i Ted Dabney, un vell amic, ens dona la benvinguda a la seva nova empresa. El nostre nom és Allan Alcorn, tenim 24 anys i som un enginyer. Nolan Bushnell, l'altre fundador d'Atari, ens saluda, content de veure'ns allà, i ens fa passar a un despatx on hi ha una Odissey de Magnavox, dissenyada per Ralph Baer.

Bushnell ens explica que té una oferta de General Electrics per vendre un videojoc de tennis i ens encomana la tasca de revisar el joc de ping-pong de la Odissey i dissenyar una versió coin-op.



Imatge 20. Table Tennis, el joc de ping-pong de la Odissey

Provem el joc i tenim clar des del principi que és avorrit. Però com podríem millorar-lo? Després d'hores trencant-nos el cap, decidim donar una volta per les instal·lacions d'Atari, a la recerca d'inspiració.

En un sala trobem en Billy, un dels treballadors d'Atari, que està enfeinat decorant l'habitació. Parlem amb ell i ens explica que està organitzant una festa d'inauguració per aquella mateixa nit. Preguntem si podem ajudar-lo en alguna cosa i ens diu que ho té tot controlat excepte quatre detalls:

- Cal trobar una manera d'il·luminar la sala perquè només té un focus.
- Necessitem música per amenitzar la vetllada.
- L'aire condicionat de la sala no funciona.
- Vol assegurar-se que vindran els caps.

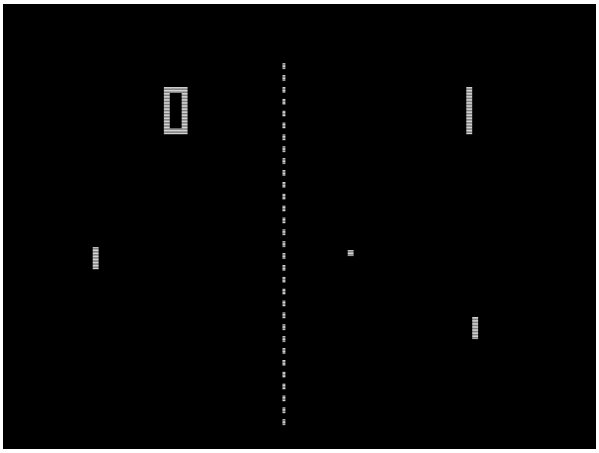
Són moltes coses, però decidim ajudar en tot el que puguem. Poc sabem que, en ajudar-lo, rebrem la inspiració que tant necessitem.

c. Objectiu: les millores

Allan Alcorn va millorar el joc original de ping-pong en diversos aspectes. A *Pong Fest* es resumeixen en quatre:

- Incorporació d'un marcador, que permet seguir la puntuació de cada jugador.
- Implementació de pales segmentades que reflecteixen la bola en diferents angles segons el segment contra el que impactin.
- Impossibilitat d'arribar amb la pala fins als extrems de la pantalla, fet que resulta en angles cecs a través dels quals es pot escapar la bola.
- Augment de la velocitat de manera progressiva en relació als impactes que tingui la bola. D'aquesta manera, la dificultat es va incrementant a mesura que el joc s'allarga.

Aquestes quatre idees són l'objectiu de l'aventura. A partir de les tasques que anem resolent per ajudar en Billy a muntar la festa, tindrem moments de revelació que ens inspiraran per pensar cadascuna d'aquestes millores.



Imatge 11. Pong (1972)

d. To general

Atari era coneguda per ser una empresa jove i molt flexible amb els seus treballadors. No era estrany que s'hi celebressin festes contínues, on l'alcohol i les drogues rondaven lliurement. *Pong Fest* pren aquest esperit desenfadat dels primers anys de la companyia i és per això que planteja l'organització d'una festa com un dels seus eixos centrals. D'igual manera, la personalitat dels personatges busca exagerar i trobar un to humorístic que reflecteixi l'estil d'Atari als anys 70. En cap cas es busca la idealització d'uns personatges històrics, ni tampoc la seva ridiculització. Per tant, el joc intenta ser respectuós amb el material original, alhora que es pren llicències divertides per encaixar la seva pròpia lògica.

Imatge 12. Una de les festes d'Atari.

e. *Personatges*

Pong Fest gira al voltant dels tres personatges principals dels incis d'Atari: Allan Alcorn, Nolan Bushnell i Ted Dabney.

Imatge 13. D'esquerra a dreta: Ted Dabney, Nolan Bushnell i Allan Alcorn.

Allan Alcorn - El protagonista

És un enginyer, amb grans idees i habilitat per muntar i arreglar coses. Durant la seva infància va treballar arreglant ràdios i televisions, fet que el va ajudar en la seva carrera posterior com a enginyer. Es tracta d'un jove amb ganes de treballar i demostrar el que pot fer. És amable i es troba una mica perdut durant els seus primers dies a Atari. És el protagonista de la nostra aventura.

Nolan Bushnell - El cap

És un dels fundadors d'Atari i té moltes idees per expandir el seu negoci. Pot arribar a ser una mica manipulador, com per exemple la manera com enganya Alcorn perquè dissenyi el *Pong*. No obstant, és un cap proper i li agrada estar al dia del que passa a la seva empresa.

Ted Dabney - El cap "segundón"

És l'altre fundador d'Atari i sovint queda relegat a un segon pla, tapat per l'ombra de Bushnell. Tot i això, sembla haver acceptat la llibertat que li atorga aquesta situació i es resigna a situacions com que el seu despatx encara estigui en obres o que no tingui línia telefònica i el d'en Bushnell si.

👩🏻‍💼 Cynthia Villanueva - La recepcionista atabalada

La Cynthia és la primera treballadora que van contractar en Bushnell i en Dabney. Tenia 17 anys quan va entrar a Atari i va ser de les últimes que va marxar. Porta amb ells des de l'inici, quan l'empresa es volia dir Syzygy, i té la sensació que, sense ella, tot aquest somni no seria real.

La Cynthia és la recepcionista, però s'encarrega de fer comandes i, en alguna ocasió, fa feina també a la línia de muntatge. Això provoca que sigui una noia directa i amb poca paciència per les tonteries. Es passa el dia al telèfon i no té temps perquè la molestin. L'ansietat fa que mastegui xiclet constantment, ja que no pot fumar i atendre trucades alhora.

A part dels personatges històrics, *Pong Fest* incorpora una sèrie de personatges ficticis creats específicament per aquesta aventura:

💂🏻‍♂️ Billy - L'organitzador de la festa

En Billy és un dels treballadors d'Atari i porta seguint les peripècies d'en Bushnell i en Dabney des d'abans que fundessin la companyia.

És una persona molt relaxada, amb el cap als núvols i un punt de hippie molt exagerat. Sembla que vagi fumat i és fàcilment impressionable. Tot i això, serà un dels nostres puntals durant els primers dies a Atari.

👩🏻‍🔧 Sam - La reparadora maldestre

La Sam s'encarrega de reparar màquines i és una experta en màquines de pinball. De moment no té massa feina, ja que Atari encara no ha destacat. No obstant, ara està immersa en la reparació d'un monitor que li està fent molt la guitza.

Tot i el seu gran enginy, és molt maldestre i quan no li cau una eina, perd un component. Malgrat això, és optimista i està disposada a ajudar sempre.

🧔🏽 Harry - El melòman ludòpata

En Harry és un enginyer com l'Allan, qui també està immers en la ideació de nous jocs per Atari. És un home més aviat esquerp i amb gran ego que passa hores i hores jugant al pinball. Ningú ha estat mai capaç de vencèr-lo. A diferència dels seus companys, no està disposat a ajudar sense rebre quelcom a canvi. La seva altra gran passió és la música i està al dia de tots els èxits radiofònics.

f. Localització

Pong Fest s'ubica a les primeres instal·lacions d'Atari, a Santa Clara, Califòrnia, les quals se situaven al 2962 de Scott Boulevard. Es tractava d'una zona industrial i amb unes instal·lacions que eren bastant precàries en els seus inicis.

Imatge 14. 2962 de Scott Boulevard.

A la seu d'Atari s'hi podien trobar recepcions, despatxos, línies de muntatge i diverses habitacions. El nostre personatge haurà de recórrer tots aquests espais per aconseguir el seu objectiu.

Imatges 15 -18. Recepció de la seu de Winchester d'Atari, línies de muntatge i treballadora a taula d'embolcall de filferro.

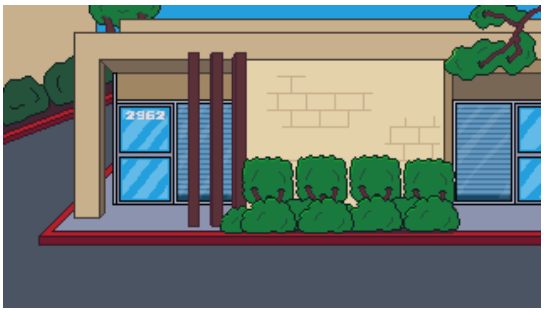
3. ART I ESTIL GRÀFIC

Pong Fest segueix la creació d'un dels videojocs més icònics de la indústria. Per traslladar el jugador a l'època i crear una experiència més immersiva, és lògic imaginar un estil gràfic que emuli les entregues de l'època.

El *pixel art* és una tècnica d'edició a nivell de pixel, caracteritzada per no amagar el caràcter pixelat de les imatges. Es tracta de la primera eina utilitzada per crear imatges als ordinadors i l'estil predominant a les primers màquines arcade. Per tant, s'acosta perfectament a l'objectiu de *Pong Fest*, al caràcter nostàlgic que incorpora i l'estètica que vol transmetre.

El *pixel art* no és una tècnica en desús, al contrari. És un recurs potent i utilitzat, sobretot en l'esfera indie, en la qual vol inscriure's aquest jocs, pel seu caràcter nostàlgic i low-cost. Tanmateix, també és utilitzat en aventures gràfiques modernes com és el cas de *Thimbleweed Park* (Terrible Toybox, 2017), el qual serveix com a referent per a *Pong Fest*.

Imatge 19. Escena de Thimbleweed Park.



Imatges 20 i 21. Recreació d'un escenari real a píxel art.

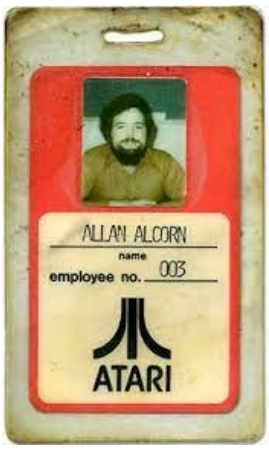
4. SISTEMA CENTRAL DEL JOC

a. Personatge/jugador: regles i altres aspectes del disseny del p/j

El personatge protagonista d'aquesta aventura gràfica és l'enginyer Allan Alcorn, creador de *Pong*.

Les accions que pot realitzar són les pròpies d'una aventura *point-and-click* i es basen en el moviment en espais i la interacció amb els objectes i personatges que hi trobi. D'aquesta manera, podem parlar d'accions com *anar, fer servir, agafar, parlar, obrir...* Alcorn disposa d'un inventari, propi de les aventures gràfiques, on pot observar els objectes que té i manipular-los per aconseguir els seus objectius.

No obstant, les accions estan relacionades amb els puzles que s'implementaran i poden patir canvis i transformacions encara.



Imatges 22, 23. Acreditació d'Allan Alcorn i Allan Alcorn.

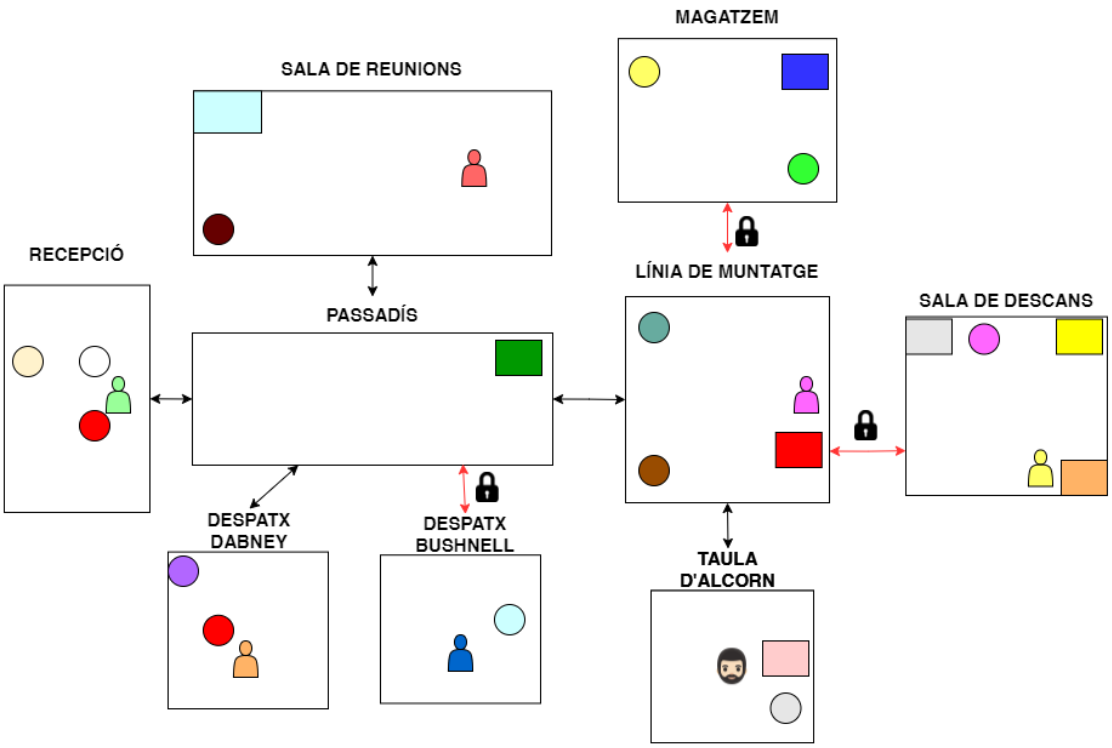
b. Regles de control

El mecanisme de control principal del joc és el ratolí, o en tauletes mòbils la pròpia mà. Com el seu nom indicia, en ésser una aventura *point-and-click* el fet de clicar on volem anar o amb què volem interactuar esdevé la forma d'interacció principal.

c. Game-world: PNJs, regles i altres aspectes del disseny del món del joc

Mapa

El món de *Pong Fest* se situa a la seu d'Atari l'any 1972. Els espais que s'han incorporat a l'aventura i la relació de personatges i objectes rellevants que hi ha apareixen, en algun moment, es poden consultar de manera general en el mapa següent:



Hi ha tres espais que tenen una porta local:

- El despatx de Bushnell.
- La sala de descans.
- El magatzem.

Més endavant es detallen les condicions i característiques d'aquestes ubicacions.

Comportament de PNJs:

Els PNJs que apareixen no tenen cap comportament especial, més enllà d'estar situats en una habitació i un lloc determinat i poder interactuar amb ells. Aquesta circumstància va determinada en funció de les capacitats tècniques, ja que es planteja la possibilitat de crear animacions per als personatges. En aquest sentit, és especialment interessant el cas de la recepcionista, la Cynthia, ja que l'obtenció d'un lupa passaria per aprofitar un moment on ella no mirés.

Tot i l'aparent neutralitat dels PNJs, sí que es preveu que les opcions de conversa i les tasques que estan desenvolupant canviïn durant l'aventura. Per exemple, la Sam comença el joc movent una màquina, després busca com reparar-la i, per últim, s'angoixa perquè la reparació no ha sortit bé.

Regles de funcionament d'objectes

Alcorn pot interactuar amb diversos objectes al llarg de la seva aventura. Aquells que pot fer servir per avançar en els seus objectius es poden afegir a l'inventari i es poden combinar amb altres objectes.

Les normes de funcionament de cada objecte estan restringits per cada puzle.

Punt de vista

L'acció és en tercera persona, amb una càmera panoràmica fixa que avarca la totalitat de cada escenari.

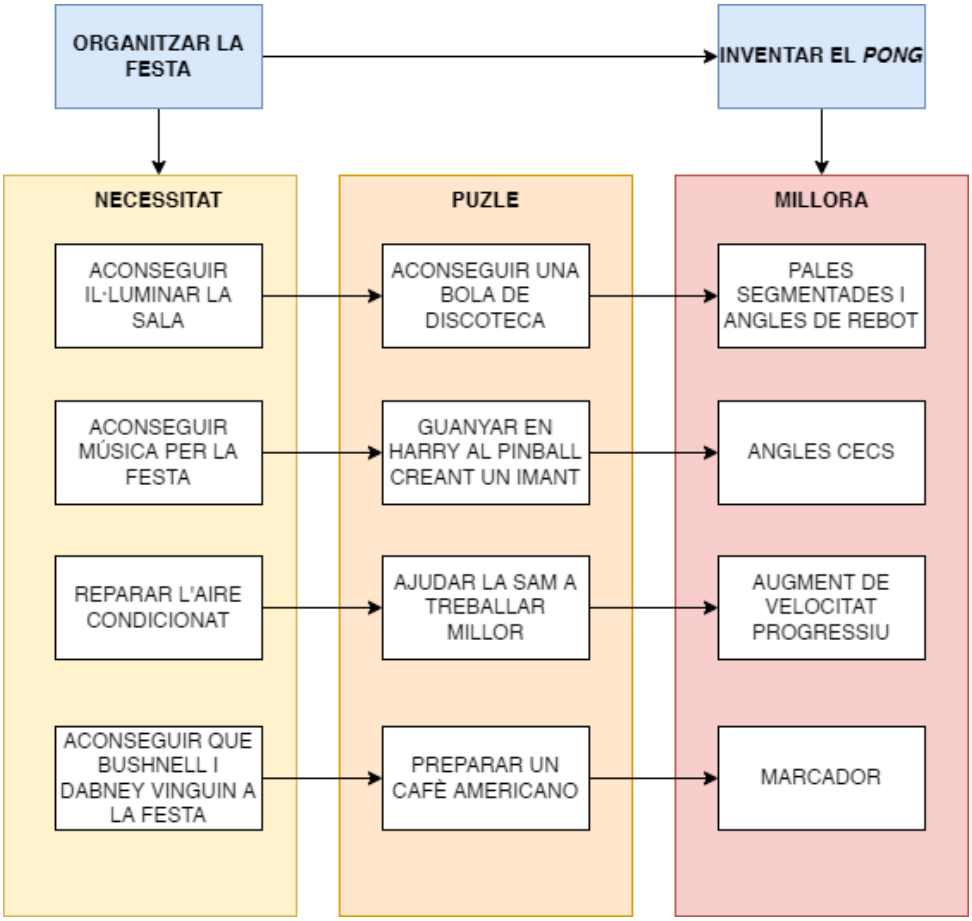
5. GAMEPLAY

a. *Estructura general de gameplay. Introducció a les mecàniques de joc principals.*

El puzzle és la mecànica principal de *Pong Fest*, en la línia del model d'aventura gràfica *point-and-click*. L'objectiu principal és aconseguir les quatre millores de *Pong*, fet que assolim ajudant a Billy a organitzar la festa d'Atari. En Billy ens dona 4 tasques: il·luminar la sala, aconseguir música, fer que els caps assisteixin a la festa i arreglar l'aire condicionat de la sala. D'aquesta manera, podem organitzar l'estructura general del gameplay en 4 grans puzzles que es relacionen cadascun amb una de les millores del *Pong*:

- Pales segmentades → Aconseguir il·luminar la sala.
- Angles cecs → Aconseguir música per a la festa.
- Augment de velocitat progressiu → Arreglar l'aire condicionat de la sala.
- Marcador → Aconseguir que els caps assisteixin a la festa.

La resolució dels puzles passa, generalment, per aprofitar les habilitats creatives i l'enginy d'Alcorn, per la qual cosa la construcció i combinació d'objectes resulta fonamental.



Un cop resolt cada puzle, Alcorn passarà per un moment d'inspiració i tindrà una idea sobre *Pong*. Cada cop que tinguem clara una de les millores, haurem de parlar amb Bushnell i comentar-li les nostres propostes. En Nolan ens donarà *feedback* i ens animarà a seguir pensant amb intervencions de l'estil següent:

- Millora 1: És un bon punt de partida, a veure què més se t'acut!
- Millora 2: Això va agafant forma. Vas per bon camí! Dona-li unes voltes més.
- Millora 3: Bona idea! Jo crec que si trobes una característica més, ja ho tindrem!
- Millora 4: Que divertit! Això ja és una altra cosa! Crec que tenim quelcom molt especial.

Amb cada millora, anirem afegint gràficament les característiques noves al videojoc original, de manera que en veurem l'evolució.

La progressió dels puzles vol seguir la lògica d'organització d'una festa i la línia creativa de millorar un joc. D'aquesta manera, la proposta de resolució dels puzles és la següent:

1. El primer que millorarem del Pong és el fet que la pilota només reboti en una direcció. Aquest puzle es correspon a una de les primeres preocupacions de la festa: l'ambient/il·luminació. Aquest puzle ens servirà com a introducció.
2. El següent que necessitem per la festa és música i arreglar l'aire condicionat. Pel que fa al joc, ara toca augmentar la dificultat. Per fer-ho, farem les millores d'angles cecs i augment progressiu de la velocitat. Aquests dos puzles es resoldran en paral·lel i tindrem accés a àrees i personatges que no teníem abans.

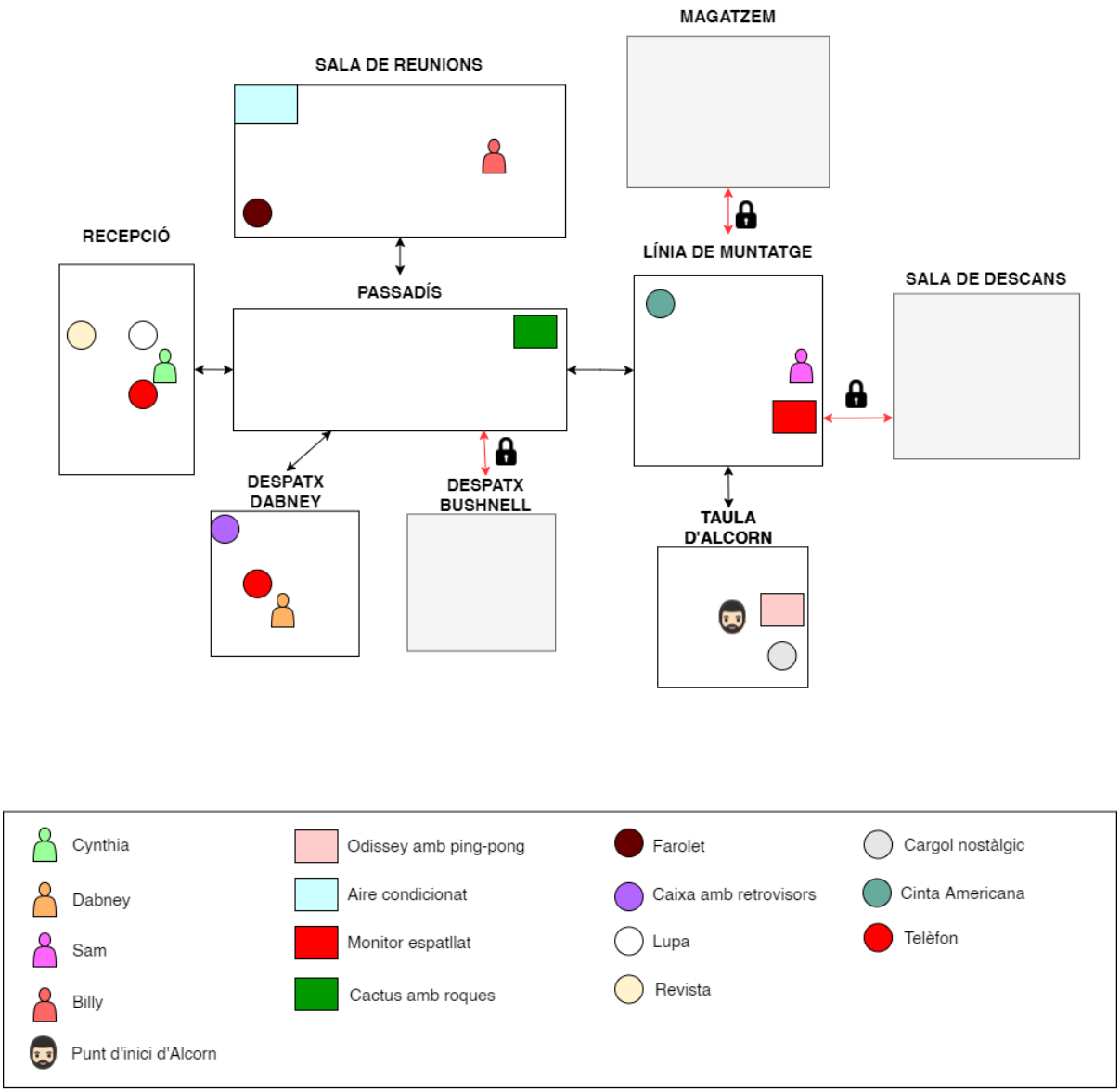
Per últim, ens fa falta gent i posar la cirereta a les nostres millores: el marcador. L'últim puzle aprofitarà tots els espais i tindrà com a eix central els caps d'Atari.

b. *Unitat de gameplay #1: Els primers passos a Atari i ajudar en Billy amb el primer encàrrec.*

En Nolan ens ha donat l'encàrrec de millorar el joc de ping-pong de l'Odissey i crear-ne un de nou per a Atari. Després de molta estona a la nostra taula, decidim donar una volta per les instal·lacions mentre busquem inspiració.

Escenaris

Les localitzacions que tenim disponibles en aquest moment i els objectes i personatges amb què podem interactuar són els següents:



Hi ha tres localitzacions a les quals no es pot accedir en un primer moment:

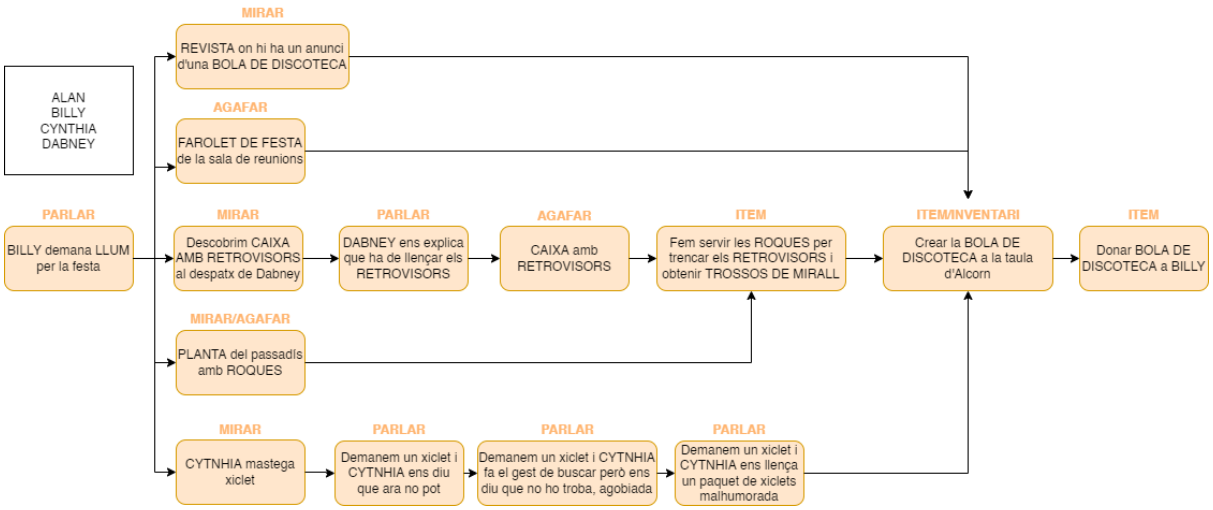
- El despatx d'en Bushnell està fora de límits i només hi podrem anar quan tinguem una idea per millorar el joc.
- La Sam bloqueja la porta de la sala de descans perquè està movent la màquina que ha de reparar.
- El magatzem és tancat amb clau. Un cop resolt el puzle, en Bushnell ens donará accés al magatzem perquè comencem a provar les idees que estem tenint.

Els objectes que ara no necessitarem, però que ja podem agafar són:

- Lupa.
- Cinta americana opaca
- Cargol nostàlgic.

Puzzle #1: Il·luminar la sala de reunions / Inspiració de les pales segmentades:

- **SITUACIÓ:** Cansats de pensar en el joc de ping-pong, decidim donar una volta per les instal·lacions d'Atari. A la sala de reunions ens trobem en Billy, qui està organitzant una festa. En Billy ens demana que l'ajudem.
- **OBJECTIU:** Aconseguir il·luminar la sala.
- **SOLUCIÓ:** Construir una bola de discoteca.
- **MILLORA:** Pales segmentades i diferent angle de rebot.



Descripció

En Billy ens ha demanat que trobem una manera d'il·luminar la sala. A la mateixa sala de reunions trobem un farolet de festa, però és massa pobre pel tipus de festa que vol fer en Billy.

A recepció trobem una REVISTA on hi ha un anunci d'una bola de discoteca que reparteixen de manera exprés a domicili. Pot ser una bona idea, però com l'aconseguim?

Parlem amb la recepcionista, la Cynthia, però té moltes trucades a fer i no pot atendre'ns. Malhumorada i mastegant xiclet ens diu: "Només urgències!". Intentem enganyar la Cynthia, inventant-nos urgències, però no se les creu. Pensem anar al despatx de Bushnell, on també hi ha un telèfon, però no podem demanar-li de trucar per demanar una bola de discoteca quan ens ha demanat que millorem el videojoc. Decidim anar al despatx d'en Ted Dabney, que està mig en obres, però ens diu que encara no li han instal·lat la línia. Sembla que no podrem trucar.

Al despatx d'en Dabney trobem una caixa amb andròmines. Preguntem a en Dabney què són i ens explica que li han partit els retrovisors del cotxe perquè el barri és una mica xungo encara. Els va guardar per si es podien reparar, però en Bushnell li ha fet posar uns de nous, així que ha de llençar aquests. Nosaltres ens oferim i agafem la caixa. Potser podem fer alguna cosa!

Al passadís observem una planta. Es tracta d'un cactus i el test és ple de roques que emulen la terra àrida del vegetal. No ens sembla adequat agafar-ne una, ja que seria evident que faltaria una pedra i no volem carregar amb el pes. Però si que ens serveix per trencar els miralls dels retrovisors i obtenir trossos que poden servir per crear una bola de discoteca. Només ens falta adhesiu.

La cinta americana de la línia de muntatge és opaca i no ens és útil per enganxar cada un dels petits fragments de mirall. De sobte, recordem que la Cynthia mastegava xiclet. Li demanem si ens en dona però no vol. Repetim l'acció fins que la Cynthia ens llença una paquet de forma agressiva perquè la deixem en pau amb les trucades.

Fem servir el xiclet per enganxar els trossos de mirall al farolet (quina guarrada!) i aconseguim la nostra pròpia bola de discoteca improvisada. La portem a en Billy i la pengem. En Billy es queda meravellat en veure la llum que crea.

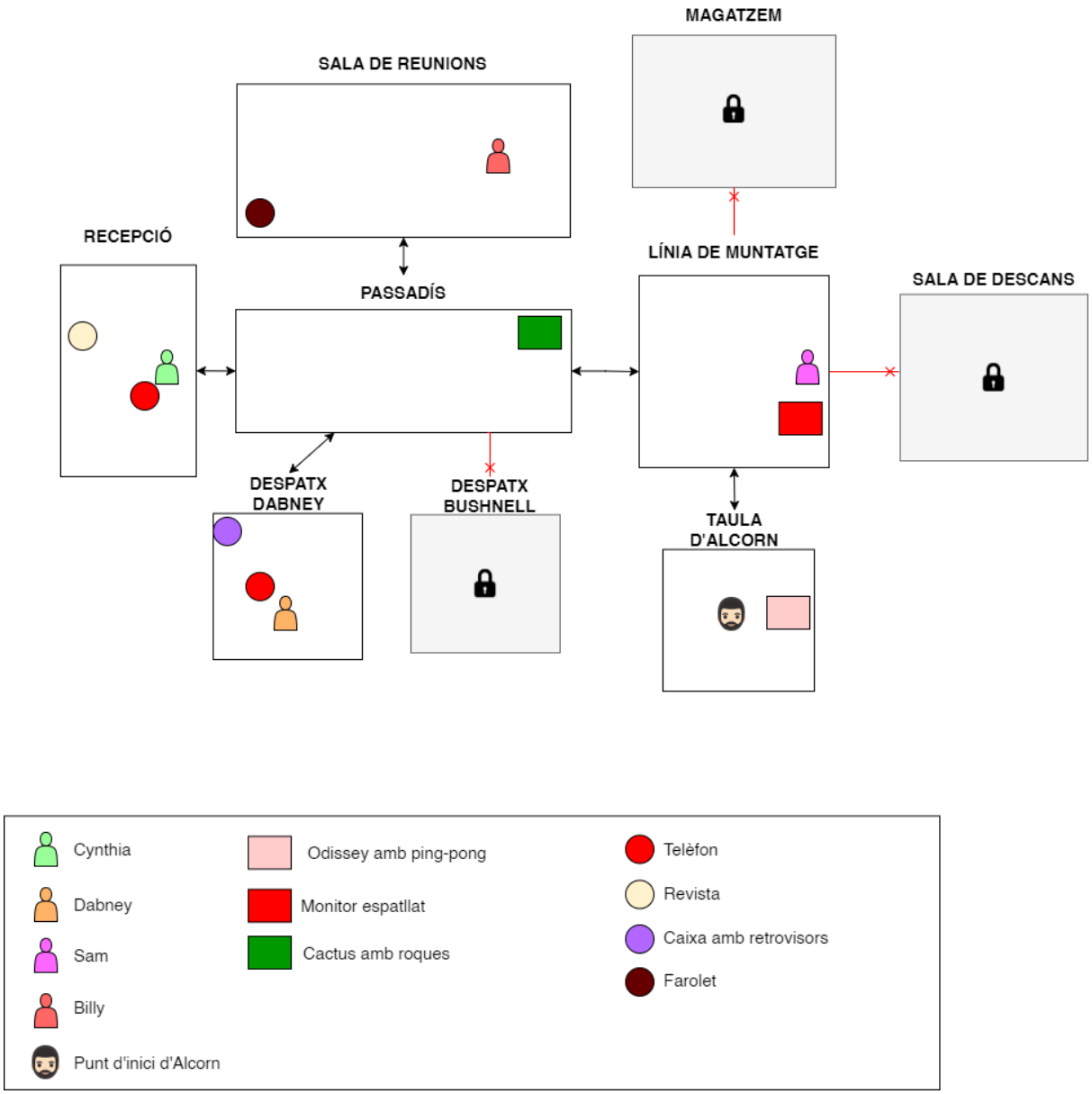
“Buah, tio, no et sembla impressionant com la llum rebota en angles diferents segons el tros de bola que toqui? Són centenars de petits miralls que conformen una bola espacial, com si fos una galàxia. És impressionant!”

La idea de rebotar i els angles d’incidència se’ns fica al cap i tenim un moment d’inspiració. I si la pilota rebota en diferents angles segons on toqui les pales? Bingo!

Anem al despatx d’en Nolan i li expliquem la nostra idea. En Bushnell ens diu que és un bon inici i ens dona la CLAU del magatzem perquè comencem a provar les nostres idees.

<u>Mapa</u>

Mapa de localització dels objectes i persones necessàries per resoldre el puzle.

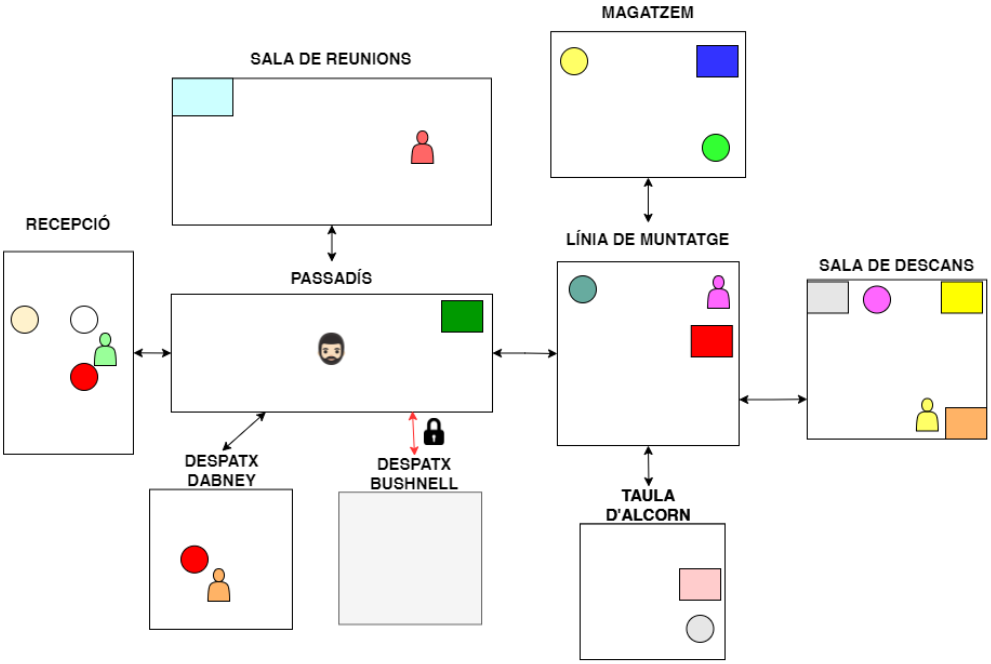


c. *Unitat de gameplay #2: Necessito més inspiració... i música... i un tècnic de reparacions!*

De nou al passadís, decidim anar a buscar en Billy. Ajudar-lo ens ha permès un moment d'inspiració. Potser podem fer més encàrrecs per ell? (O potser ens pot donar una mica de la medicina que és pren, sembla divertida). En Billy ens demana dos encàrrecs aquesta vegada, per la qual cosa tindrem l'opció de resoldre dos problemes en paral·lel.

Escenaris

Les localitzacions que tenim disponibles en aquest moment i els objectes i personatges amb què podem interactuar són els següents:



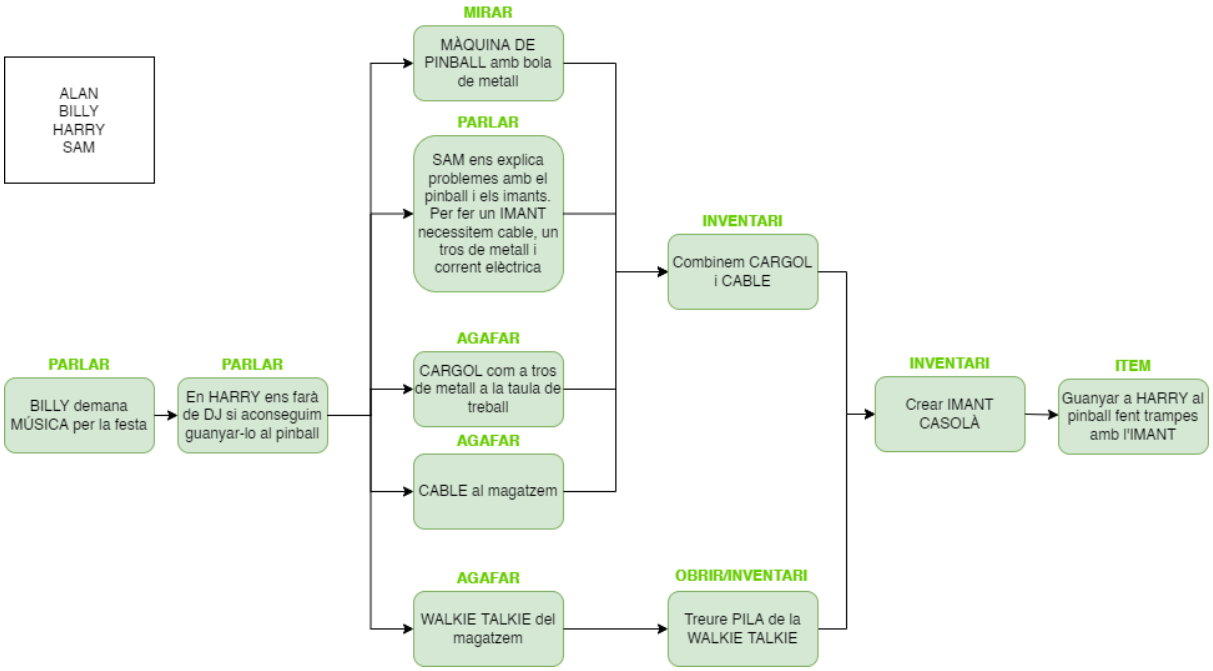
Hi ha noves àrees disponibles:

- La Sam ha aconseguit moure el monitor espatllat de la porta.
- El despatx d'en Bushnell segueix sense ser explorable i només és accessible quan disposem d'una nova idea.
- En Bushnell ens ha donat la clau del magatzem perquè comencem a treballar en les millores.

La caixa de dònuts que necessitarem més endavant és tancada i sota la supervisió d'en Harry, que no ens deixarà agafar-ne cap, mentre que la màquina de cafè ja està disponible, però no funciona. No veiem cap raó per agafar una tassa encara.

Puzle #2: Aconseguir música / Inspiració pels angles cecs.

- **SITUACIÓ:** En Billy ens demana si podem aconseguir música per la festa.
- **OBJECTIU:** Guanyar en Harry a una partida de pinball perquè ens faci de DJ.
- **SOLUCIÓ:** Construir un imant per fer trampes al pinball.
- **MILLORA:** Angles cecs.



Descripció

En Billy ens ha demanat si podem aconseguir música per a la festa.

Ens dirigim a la sala de descans on trobem en Harry jugant al pinball. Està cantant mentre ho fa. Li preguntem sobre la cançó i ens diu que és American Pie. *"Sota quin pont has estat vivint? Si és l'èxit de l'any!".* Li reconeixem que deu entendre molt sobre música i li demanem si podria encarregar-se d'aquest apartat de la festa. En Harry ens diu que ni de conya, que és hora que en Billy es compri els seus propis vinils i cassettes. Apretem en Harry i arribem a un acord: si aconseguim guanyar-lo al pinball, s'ho pensarà. Fem una partida i perdem estrepitosament.

Observem el pinball per trobar alguna solució: consta de dues pales de plàstic, una pilota de metall, un pla inclinat i un vidre. Potser podríem anivellar-lo perquè fos més fàcil? En Harry ho notaria. Cal una solució més subtil.

Buscant inspiració per la línia de muntatge, topem amb la Sam, que ha pogut moure per fi la màquina que volia reparar i ara s'hi està barallant. La Sam s'encarrega de fer reparacions i li preguntem què sap sobre el pinball i ella ens explica els problemes més habituals que ha de reparar. Ens crida l'atenció que algunes màquines tenen problemes perquè part del circuit, en ser metàl·lic, s'imanta en estar rodejat de cables per on passa una corrent elèctrica. "*Ja saps, peces de metall, bobines elèctriques i corrent, imant assegurat*".

Recordem que la bola és de metall. Potser un imant serà prou subtil per guanyar en Harry?

Tal i com ens ha dit la Sam, per crear un imant necessitem un tros de metall, cable i una corrent elèctrica.

- El tros de metall el trobem a la nostra taula de treball. Es tracta d'un cargol que vam fer servir per arreglar la nostra primera ràdio quan anàvem a l'institut.
- El cable elèctric el podem trobar al magatzem, entre la ferralla. Combinen el cargol i el cable per aconseguir una peça de metall embolicada en bobina elèctrica.
- Només falta introduir electricitat. Al magatzem trobarem un *walkie talkie*. Si l'obrim, extreure'm una pila gran.

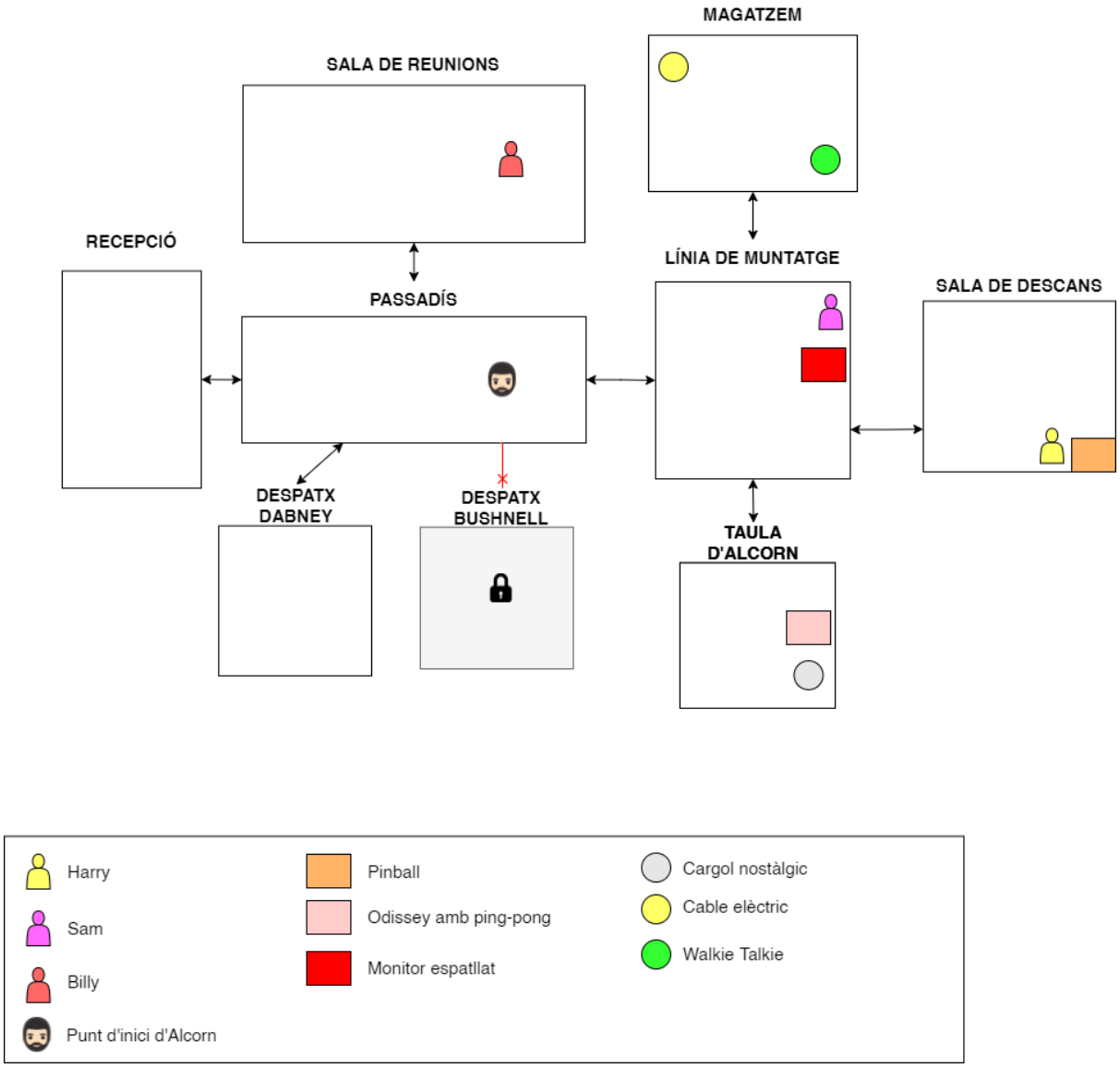
En combinar la bobina i la pila, obtindrem l'imant casolà, el qual podrem fer servir al pinball per controlar la bola i que no caigui entre les dues pales. En fer-ho, guanyem en Harry, qui no acaba de creure's massa el que acaba de passar.

De bones, ens demana com ho hem fet i decidim explicar-li el nostre enginy. El noi es riu i ens diu que haurà de pensar en aplicar vidres més gruixuts per evitar aquest tipus de trampes. Li demanem si ara s'ocuparà de la música i ens diu que sí, que l'hem impressionat. No obstant, ens demana que no fem més trampes, que el joc és més divertit si la bola pot escapar-se, "no creus?".

Trobem tant interessant aquesta reflexió que decidim aplicar aquest concepte al nostre joc. El *Pong* serà més interessant si la pala del jugador no arriba fins la cantonada i pot escapar-se.

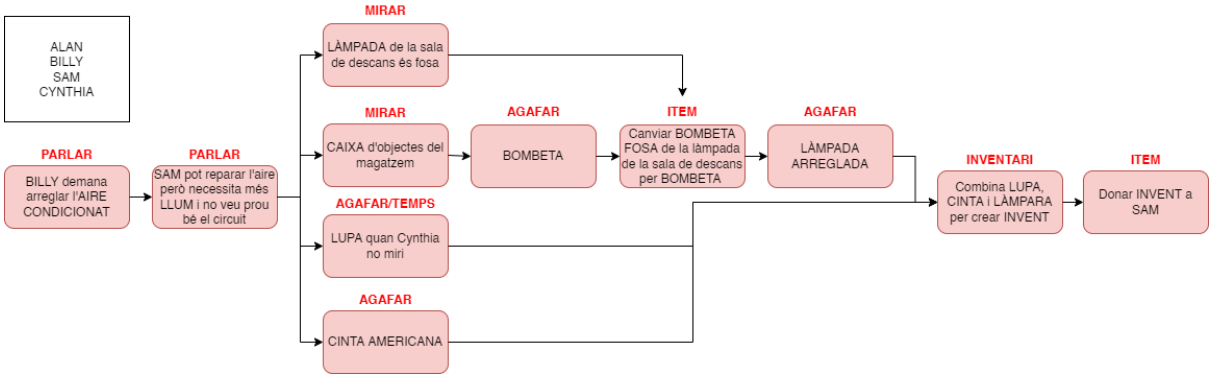
Mapa

Mapa de localització dels objectes i persones necessàries per resoldre el puzle.



Puzle #3: Arreglar l'aire condicionat / Inspiració d'augment de velocitat de la bola.

- **SITUACIÓ:** En Billy ens demana si podem reparar l'aire condicionat de la sala.
- **OBJECTIU:** Ajudar la Sam perquè pugui reparar el circuit i ocupar-se de l'aire condicionat.
- **SOLUCIÓ: Crear un invent perquè pugui treballar amb més llum i veure millor.**
- **MILLORA:** Increment de velocitat progressiu.



<u>Descripció</u>

En Billy ens ha demanat si podem donar un cop d'ull a l'aparell d'aire condicionat de la sala, ja que quan s'ompli l'habitació la calor humana i la xafogor estiuenca de Califòrnia poden esguerrar tota la festa. Mirem l'aire condicionat, però és un model nou que no coneixem i serà millor que busquem informació per saber com arreglar-lo.

A la línia de muntatge hi ha la Sam, que està enfeinada arreglant una màquina que consta d'un monitor i un circuit. Com que la Sam repara màquines i li demanem si ens pot ajudar amb l'aire condicionat. Ella ens diu que encantada, però que abans necessita enllestir el circuit. Li demanem si podem fer res per agilitzar el procés. La Sam ens explica que té problemes amb la temperatura que agafa el monitor i està revisant els circuits. El problema és que a la sala no hi ha prou llum i té la vista cansada, per la qual cosa no veu prou bé els cables. A més, necessita les dues mans per treballar, de manera que no pots estar sostenint res.

Decidim que ajudarem la Sam.

- A la mateixa línia de muntatge trobem cinta americana.
- A recepció, trobem una lupa. Quan la Cynthia atén trucades, l'agafem.

- A la sala de descans observem que hi ha una làmpada, però la bombeta està fosa.
- Al magatzem trobem una caixa amb tot tipus d'objectes. Agafem una bombeta. Anem a la sala de descans, on hi ha una làmpada. Canviem la bombeta fosa per la bombeta bona.

Perquè la Sam pugui treballar correctament, necessitem combinar la cinta, la lupa i la làmpada per crear una làmpada amb lupa. Així, la Sam podrà fer servir les dues mans i arreglar el circuit.

Tornem a la sala de muntatge i li oferim el nostre invent a la Sam. "*Com no ho he pensat abans! Haig de deixar el cafè, que m'altera massa i no em deixa pensar amb claredat!"*

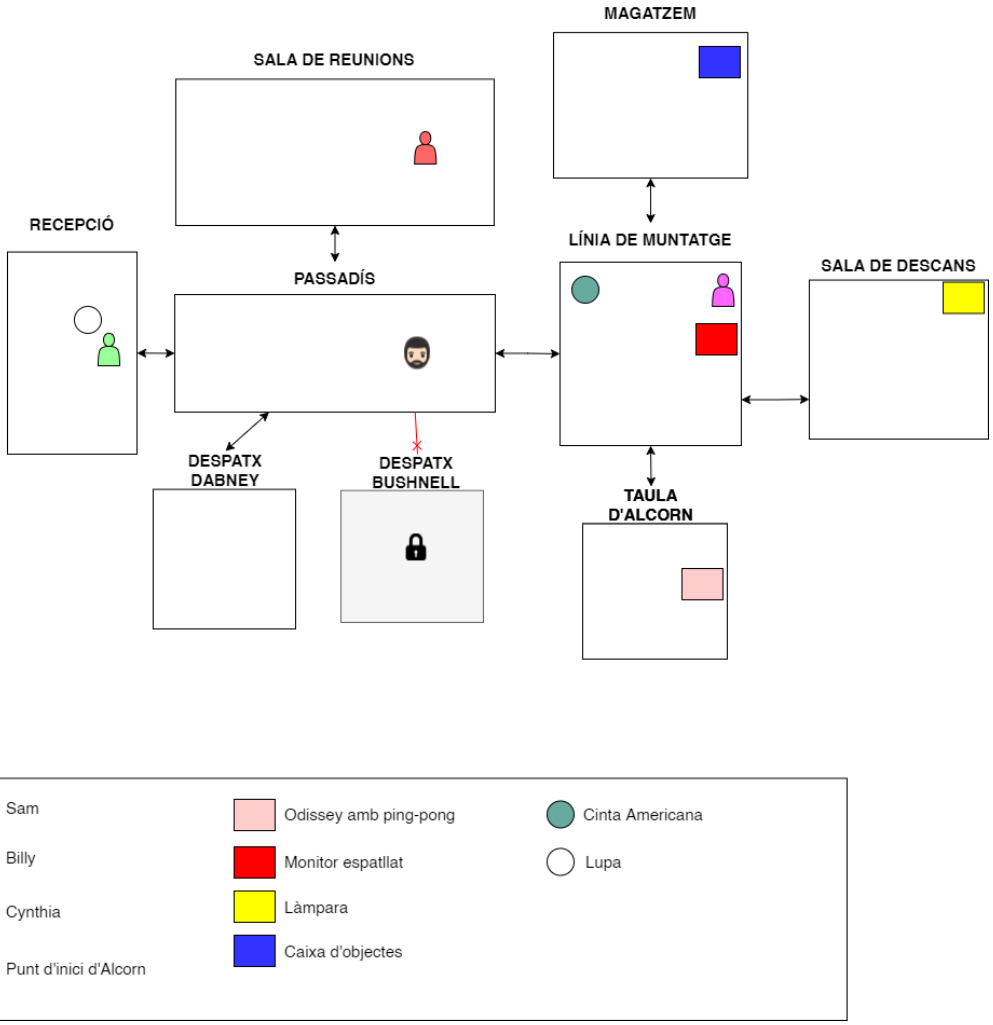
Un cop hem ajudat la Sam, es mira l'aparell d'aire condicionat i l'arregla.

"El problema era la rodeta de velocitat, amb la qual es controla la velocitat de l'aire. Com que s'havia quedat enganxada, la màquina sempre treia la mateixa quantitat d'aire i semblava que no funcionés bé. Si canvies la velocitat, entrarà més aire i la gent s'ho passarà millor."

Més gent, més aire... més temps, més velocitat... I si a mesura que el joc avancés, la velocitat de la bola augmentés? D'aquesta manera aniria pujant la dificultat i no es faria avorrit. Correm a provar la nostra idea.

Mapa

Mapa de localització dels objectes i persones necessàries per resoldre el puzle.



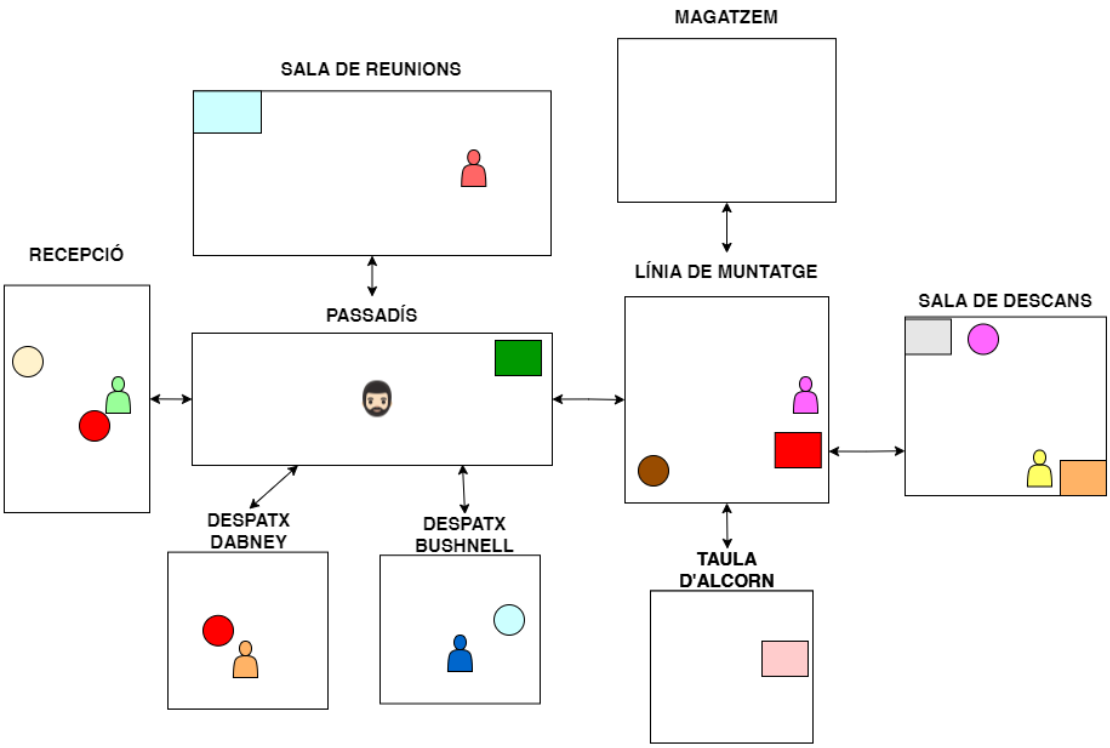
Per cada moment d'inspiració, podrem visitar el despatx d'en Bushnell i explicar-li les nostres idees. Un cop presentades les dues propostes, en Nolan ens demanarà un últim esforç.

d. Unitat de gameplay #3: Un Americano ben carregat!

El joc està gairebé llest, però en Nolan ens demana un últim esforç. Falta alguna cosa perquè tot funcioni. En Bushnell hi pensarà també, aviam si entre els dos podeu trobar la resposta. Fins aleshores, decidim que visitar en Billy un últim cop pot ser una bona manera de tornar a trobar inspiració.

Escenaris

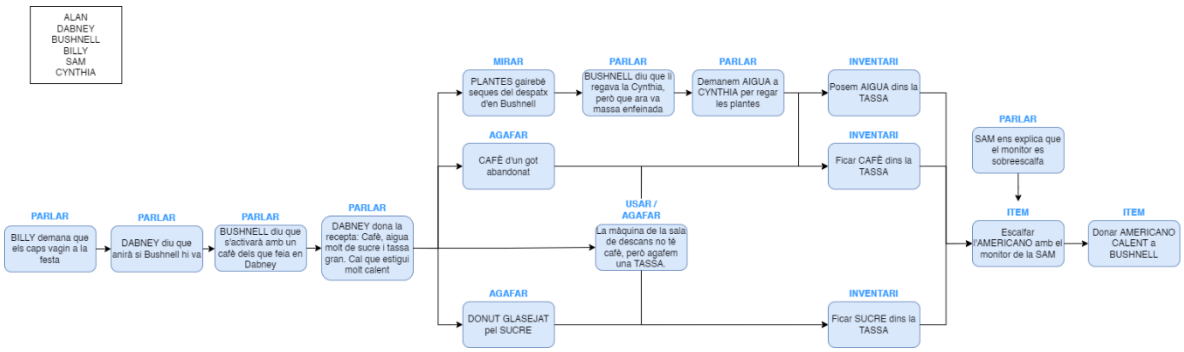
Les localitzacions que tenim disponibles en aquest moment i els objectes i personatges amb què podem interactuar són els següents:



El despatx d'en Bushnell ja és accessible. La Sam ha deixat el seu got de cafè i en Harry, content per la derrota, ha obert la caixa de dònuts.

Puzle #4: Aconseguir que els caps assisteixin a la festa/Inspiració pel marcador.

- **SITUACIÓ:** En Billy ens demana un últim encàrrec: aconseguir que en Dabney i en Bushnell s'uneixin a la festa.
- **OBJECTIU:** Aconseguir que en Bushnell s'animi perquè en Dabney vingui.
- **SOLUCIÓ:** Preparar un cafè americano especial.
- **MILLORA:** Marcador.



Descripció

En Billy ens ha demanat que els caps assisteixin a la festa, de manera que anem a parlar amb Dabney. Ens diu que avui no li ve massa de gust, però que si en Nolan ve, doncs s'ho pensarà.

Ens dirigim al despatx de Bushnell per convèncer-lo, però ell ens diu que està molt cansat i que no té el cos per festes. Li preguntem si hi ha cap manera d'activar-lo i ens explica que en Dabney acostumava a donar-li un cafè especial.

Tornem amb en Dabney i li demanem sobre el cafè. Ell riu i ens diu que li preparava un *americano* normal i corrent, però amb molt de sucre. Li demanem com es fa un *americano* i ens explica que necessitem: cafè, aigua i molt de sucre. I és clar, una tassa ben gran. També és important que estigui molt calent.

- La màquina de cafè de la sala de descans no té cafè, per la qual cosa haurem de buscar una alternativa. De totes maneres, ens quedem la tassa, per posar-hi els ingredients.
- La Sam no s'ha pres tot el cafè. Al got abandonat a la sala de muntatge trobem una mica de cafè.

- Per l'aigua haurem d'observar unes flors seques que té en Bushnell al seu despatx. Quan li preguntem sobre les flors, ens explica que la Cynthia era qui s'encarregava de regar-les, però que amb la feina que té porta temps sense fer-ho. Decidim preguntar a la Cynthia, la qual ens diu que és veritat i que no la molestem més. Ens oferim per regar les plantes nosaltres mateixos. La Cynthia, sorprenentment, accedeix, ja que això li traurà feina de sobre. Ens dona la regadora amb aigua i segueix fent trucades. Posem aigua a la tassa (i de pas, reguem les plantes d'en Bushnell).
- El sucre el trobem en una safata de dònuts a la sala de descans. Estan glacejats i rascant o directament sucant-los, podrem treure el dolç ingredient.
- Per escalfar la barreja haurem d'anar a la línia de muntatge. La Sam ens explica que la reparació no ha anat bé i ara el monitor no para de sobreescalfar-se. Posarem *l'americano* a sobre del monitor i bullirà.

Un cop reunits els ingredients, li portarem a Dabney, qui ens dona el vistiplau però ens desitja que Bushnell no se'l prengui perquè avui té ganes d'anar a casa. Un cop al despatx de Nolan, el cap prova el nostre cafè i els ulls se li posen com plats.

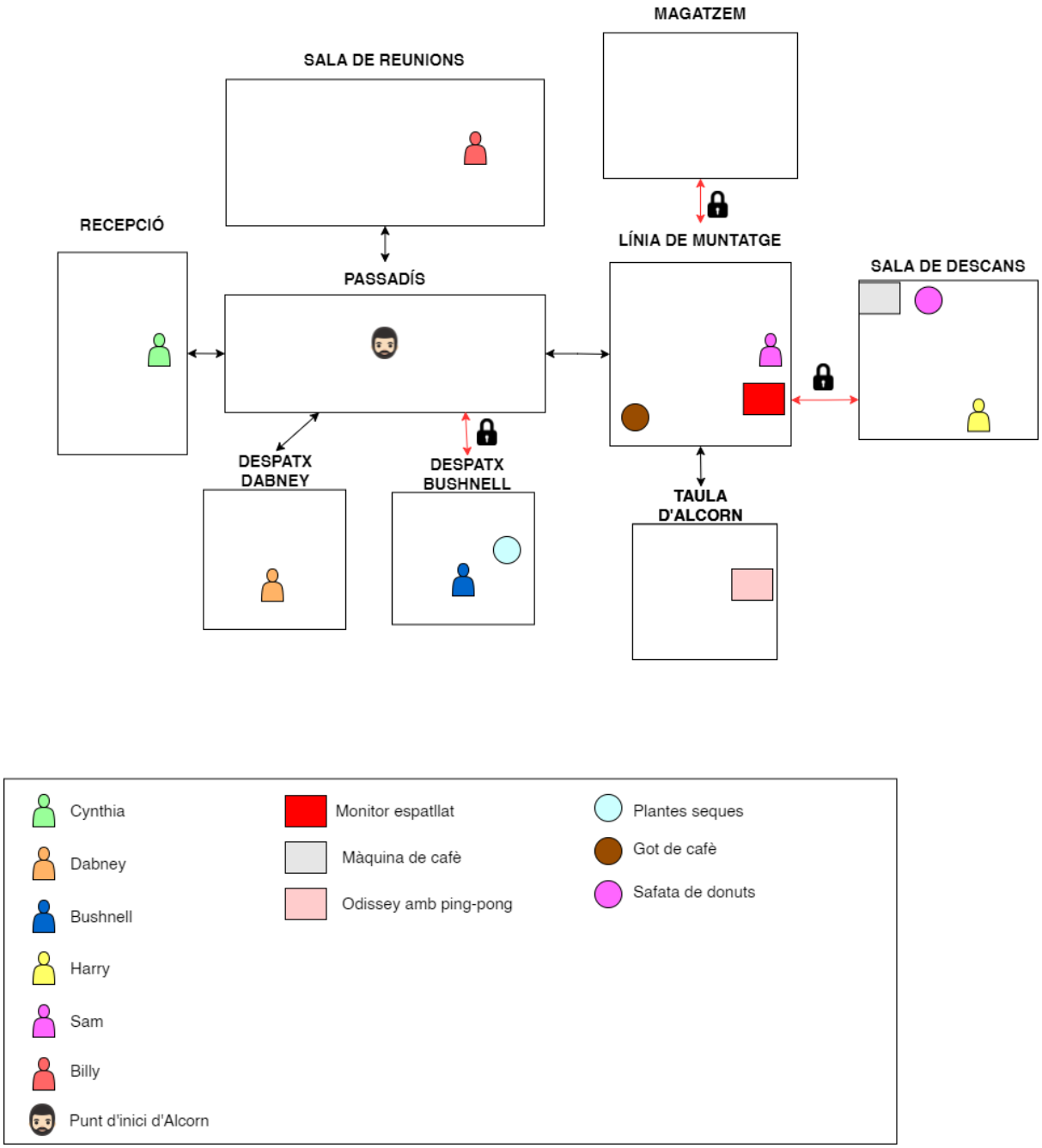
"*És calcat al d'en Dabney. Si t'hagués de puntuar et posaria un 10! Si a sobre aconsegueixes millor el joc, guanyaràs molts punts en aquesta empresa Allan!... Ostres, això em fa pensar que… saps què crec que podries afegir? Un marcador, que animi l'esperit competitiu i permeti portar el recompte de punts dels jugadors? Què me'n dius?*"[1]

A nosaltres ens encanta la idea i decidim implementar-la. Amb aquesta idea ja tenim tots els elements necessaris per crear el nostre prototip. *Pong* comença a fer-se realitat.

[1] Entre les especificacions que va demanar Bushnell a Alcorn es trobava la incorporació d'un marcador. Per ser fidel a la historia s'ha mantingut aquest detall en la narrativa del joc*.

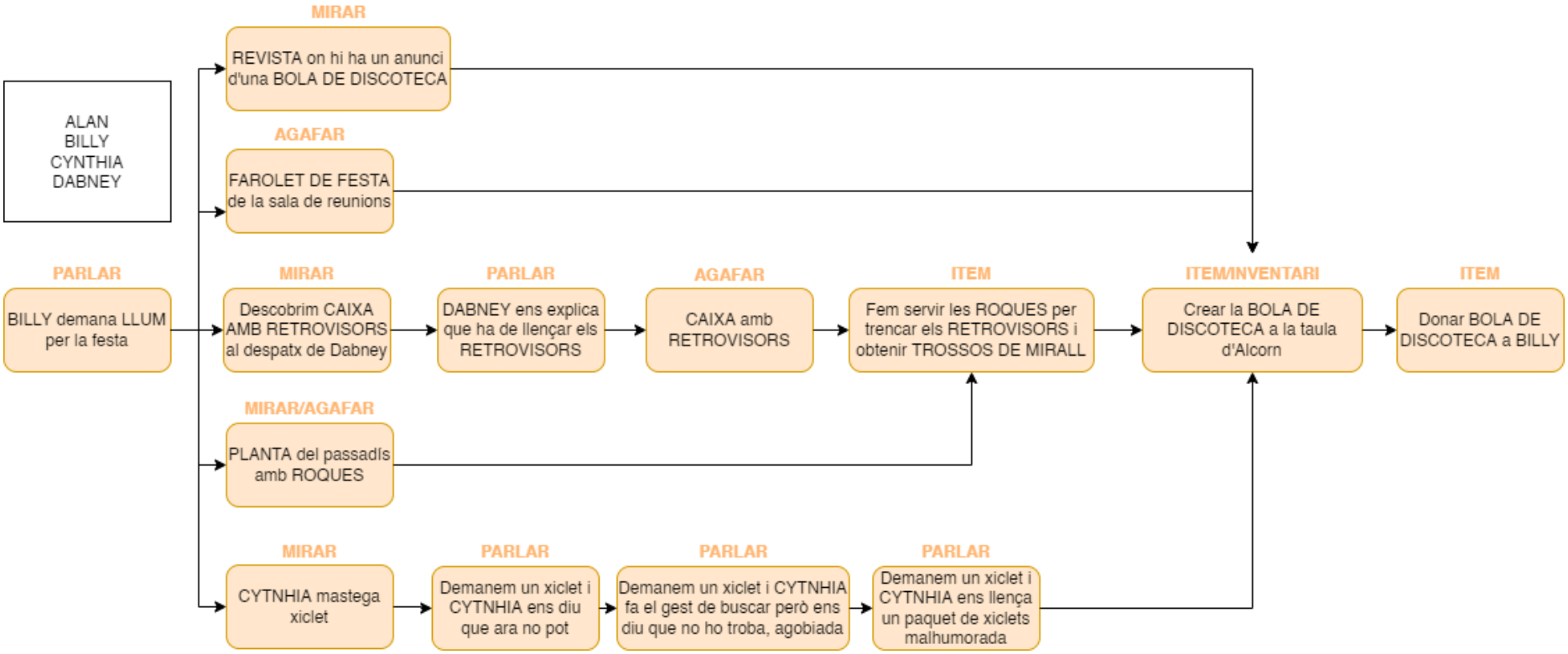
Mapa

Mapa de localització dels objectes i persones necessàries per resoldre el puzle.

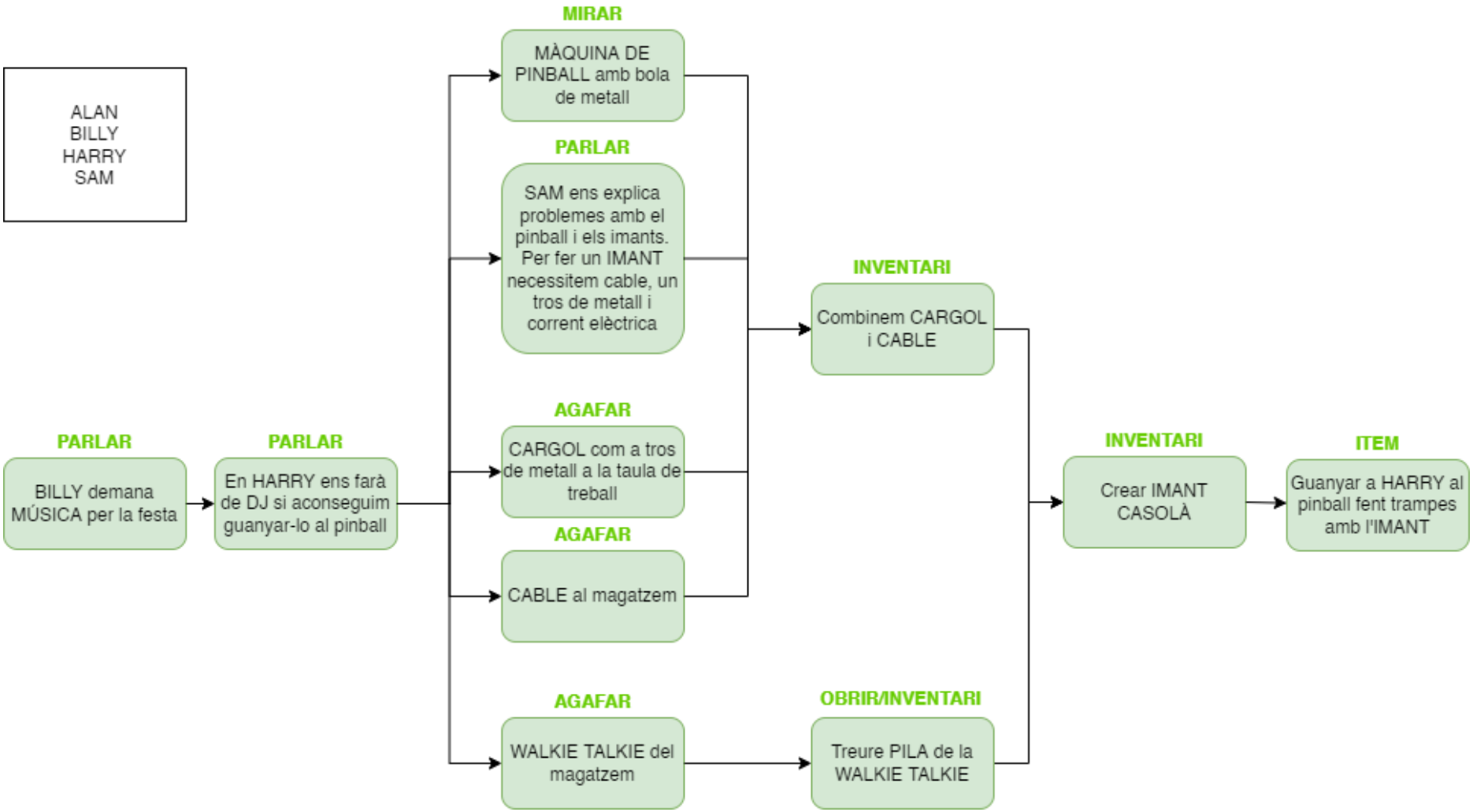


6. ANNEX – IMATGES DELS DIAGRAMES

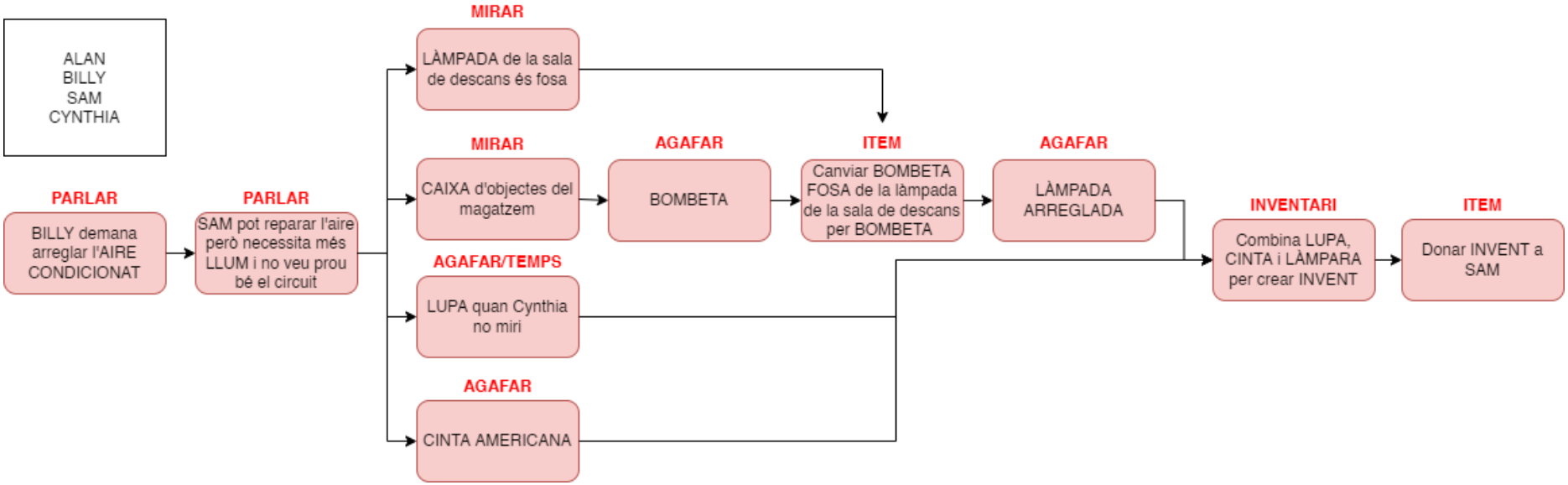
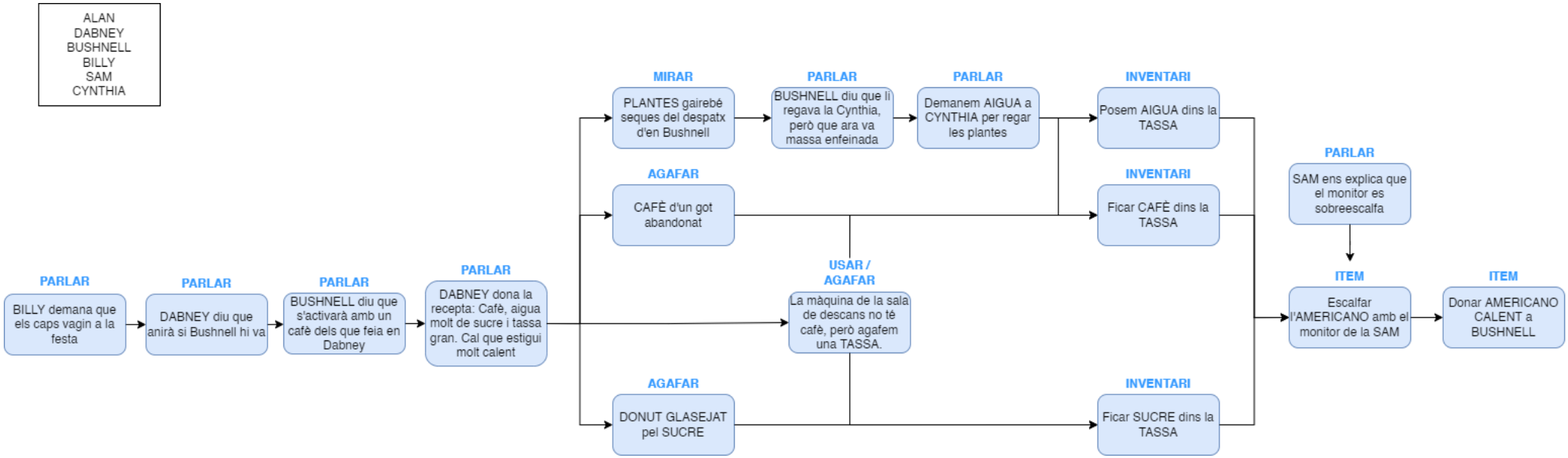
a. Puzle #1 – Bola de discoteca



b. *Puzle #2 – Imant*



c. *Puzle #3 – Invent Sam*



d. Puzle #4 – El cafè americano