

Festa grossa: Arribades múltiples

Octubre de 2015

Sumari

1	Arribades múltiples	2
2	Informació necessària	2
3	Propagació dels canivets	5
4	Nova especificació	6
5	Solucions	11

Aquest exercici té com a enunciat marc el de [Festa grossa: enunciat base \(0010-0010-0010\)](#)

PRE: [Festa grossa: Primera especificació \(0020-0010-0040\)](#)

1. Arribades múltiples

Arribada individual



En cada acció **arribada** hi participa exactament una persona, és a dir, un **convidat**

- Anem a veure què passa si la suposició **arribada individual** és falsa
- És a dir, admetem **arribades múltiples**: diverses persones arriben de cop a la festa, i porten cervesa.

2. Informació necessària

Exercici 1: Arribada múltiple: assistència

Suposem que la Marta apareix acompanyada de l'Anna, la Berta i en Carles. Llavors de cara al control d'*assistència*:

Exercici 1.1:

És suficient en indicar que arribat la Marta? SÍ / NO

Exercici 1.2:

És suficient en indicar que arribat algú? SÍ / NO

Exercici 1.3:

Cal indicar que ha arribat la Marta? SÍ / NO

Exercici 1.4:

Cal indicar que ha arribat la Marta
acompanyada de l'Anna, la Berta i
en Carles? SÍ / NO

Exercici 1.5:

Cal indicar que ha arribat la Marta
acompanyada de tres persones
més? SÍ / NO

Exercici 1.6:

Cal indicar que han arribat quatre
convidats? SÍ / NO

Solució a la pàgina 11

Informació necessària per a l'assistència

- La possibilitat d'**arribades múltiples** implica que de cara al manteniment de l'**assistència** la informació necessària no és la mateixa que quan només acceptàvem **arribades individuals**
- En cas d'**arribades múltiples** cal conèixer el nombre de *convidats* que participen en la mateixa *arribada*

**Exercici 2: Arribada múltiple: aportació**

Suposem que la Marta apareix acompanyada de l'Anna, la Berta i en Carles. Llavors de cara al control d'*assistència*:

Exercici 2.1:

Cal indicar quants litres de cervesa porta cadscú?

SÍ / NO

Exercici 2.2:

Hem de considerar que tota la cervesa la porta la Marta, i que l'Anna, la Berta i en Carles són convidats que no fan cap aportació?

SÍ / NO

Exercici 2.3:

Per tal d'admetre les arribades múltiples cal canviar el glossari?

SÍ / NO

*Solució a la pàgina 11***Informació necessària: aportació**

- La possibilitat d'**arribades múltiples** no modifica la informació necessària de cara al manteniment de l'**aportació**
- N'hi ha prou en tenir present que l'aportació de l'arribada és la suma de quantitat de fungible que porten entre tots els convidats que arriben alhora



Modificació del glossari



Aportació (individual). [DADA]. *Quantitat total de fungible que un grup de convidats que arriben al mateix moment porten a la festa*

Exercici 3:

Amb els canvis fets, el terme *aportació individual* és correcte? SÍ / NO

Solució a la pàgina 12

Exercici 4: Cerqueu un terme alternatiu per a **aportació individual**. És possible que això us obligui també a canviar algun altre terme.

Solució a la pàgina 12

3. Propagació dels canvis

Exercici 5: Requeriments

Exercici 5.1:

Els requeriments són els mateixos Cert / Fals

Exercici 5.2:

Cal canviar el redactat dels requeriments Cert / Fals

Solució a la pàgina 13

Exercici 6: Modifiqueu, si cal, el requeriment **Arribada de convidat** per tal que s'adeqüi a la possibilitat d'arribades múltiples.

Solució a la pàgina 13

Reescriptura requeriment

- **Arribada de convidats**

- En cada *arribada* (*acció*) cal apuntar l'*aportació* generada i el nombre de *convidats* que han arribat



Exercici 7: Diagrama de seqüència

Per indicar quantes persones participen en una mateixa arribada ens cal una interacció específica

Cert / Fals

CU Arribada

novaArribada(litres)

nousConvidats(quants)

Solució a la pàgina 14

4. Nova especificació

Glossari Festa Grossa (v2)



- **Fungible.** [DADA]. Element del context del problema. Com a element del problema es caracteritza per tenir la propietat *aportació total*.
- **Unitat de mesura.** El litre.
- **Cervesa.** Sinònim de *fungible*.
- **Quantitat de fungible.** Valor que expressa una mesura

de capacitat de *fungible* en termes de la *unitat de mesura*.

– Exemple. 2, 3. Es refereix a 2, 3 litres de cervesa

- **Existències**. *Quantitat de fungible* que tenim en el moment actual
- **Aportació acumulada**. *Quantitat de fungible* que tindríem si les *existències* no disminuïssin mai.
 - L'*aportació acumulada* és la suma de les *aportacions* de totes i cadascuna de les *arribades*.
 - No és una dada independent. És una propietat de *fungible*.
- **Aportació**. [DADA]. *Quantitat de fungible* que un **grup** de *convidats* que arriben al mateix moment porten a la festa.
- **Aportació (acció)**. [ACCIÓ]. Sinònim d'*arribada*
- **Arribada**. [ACCIÓ]. Acció que genera una nova *aportació*
- **Convidat**. Persona que ha vingut a la festa.
- **Assistència**. [DADA]. *Quantitat de convidats*.
- **Assistents**. *Quantitat de convidats* que en el moment actual encara estan a la festa
- **Mitjana de consum**. [DADA]. *Quantitat de fungible* que en mitjana, i en una mateixa festa, consumeix una mateixa persona
- **Necessitat de fungible**. [DADA]. *Quantitat de fungible* que presumiblement es consumirà en la festa.
 - Donat un moment determinat el seu valor es calcula com el producte de l'*assistència* en aquest mateix moment per la *mitjana de consum*
- **Mancances de fungible**. [DADA]. *Quantitat de fungible* que presumiblement es consumirà en la festa que supera l'*aportació acumulada*.

– Donat un moment determinat el seu valor es calcula com la diferència entre la *necessitat de fungible* i l'*aportació acumulada* en aquest mateix moment.

- **Calcular mancances.** [ACCIÓ]. Acció que calcula les *mancances de fungible* en el moment actual.

- Els termes *aportació* i *aportació acumulada* ja els teníem. El que hem fet és canviar-ne els noms. Això ha implicat alguns canvis menors de nomenclatura
- L'únic canvi en la definició del terme l'ha sofert *aportació*, que ara fa referència a un **conjunt** de *convidats*

Requeriments de Festa Grossa



- **Control d'aportacions.** En tot moment volem saber el total de litres aportats de cervesa.
- **Varietat en les aportacions.** Tothom pot aportar la cervesa que vulgui, la quantitat que vulgui, de les marques que vulgui, en els formats que vulgui.
- **Varietat no afitada.** A priori desconeixem quines són les possibles variables de variabilitat i els seus valors. (Per exemple no sabem si el color de l'ampolla és un possible element variant; i en cas de ser-ho no sabem quins colors pot arribar a tenir una ampolla).
- **Control de convidats.** En tot moment volem saber quants convidats han vingut a la festa.
- **Mitjana de consum.** Tenim una mesura (que ens donen ja calculada) que ens diu quants litres de cervesa beu, de mitjana, cada convidat.
- **Arribada de convidats.** En cada *arribada (acció)* cal apuntar l'*aportació generada* i el nombre de *convidats que han arribat*
- **Repostar existències.** A quarts de dotze de la nit, calculem els litres de cervesa que ens mancaran. Aquest càlcul es fa tenint present el nombre de convidats a la festa, la mitjana de litres de cervesa que

veu una persona, i els litres de cervesa que han portat els diferents convidats.

- Ara en una *arribada* hi participa més d'un *convidat*, Això obliga a canviar el requeriment que fa referència a l'*arribada*

Suposicions semàntiques



- **Arribada discontinua.** Les *arribades* poden ser en qualsevol moment i en forma de degoteig
- **La festa no s'atura.** En el moment que comencen les *arribades* comença la festa, i per tant es comencen a consumir les *aportacions*.
- **Mitjana de consum contrastada.** La *mitjana de consum* s'ha calculat i contrastat amb moltes d'altres festes. Per això contempla el percentatge d'abstemis; els qui s'hi estan poca estona, etc.
- **Mitjana de consum extrapolada.** La *mitjana de consum* s'ha calculat tenint en compte que un cop s'usa el seu valor (a quarts de dotze de la nit) pot ser que les *arribades* encara no s'hagin acabat. (Per exemple, d'altres festes sabem que un 15% dels convidats apareixen passada la mitjanit. Per això la mitjana de consum que ens donen ja ve corregida amb aquest factor).
- **Històric d'aportacions individuals inexistent.** No volem mantenir un recordatori de què ha portat cada convidat.
- **Desglòs de l'aportació total inexistent.** No volem mantenir quin és el desglòs, ni per tipus de format o envàs, ni per marca ni model, del total de litres que tenim.
- **Arribada individual.** En cada acció *arribada* hi participa exactament una persona, és a dir, un *convidat*
- **Arribada sense repeticions.** Una mateixa persona pot venir diferents cops a la festa; però només es

comptabilitza una **arribada**. Dit amb d'altres paraules: tot **convidat** participa només en una **arribada**

- Hem adaptat la terminologia de les aportacions
- Hem suprimit la suposició de les *arribades individuals*

Casos d'ús



Arribada

- – **Responsabilitat:**
 - Actualitzar l'*aportació acumulada* a partir d'una *aportació*
 - Augmentar l'*assistència* segons el nombre de *convidats* que arriben junts
- – **Diagrama de seqüència**
 - `novaArribada(#litres, #convidats)`

Obtenir mancances

- – **Responsabilitat:**
 - Obtenir (o calcular) les *mancances*.
- – **Diagrama de seqüència**
 - `mancances(): <#litres>`

Iniciar festa

- – **Responsabilitat:**
 - Posar a zero l'*aportació acumulada* i l'*assistència*.
- – **Diagrama de seqüència**
 - `iniFesta()`

- Hem adaptat la terminologia de les aportacions
- Hem afegit un argument a l'ES `novaArribada`

5. Solucions

Solució de l'exercici 1 (pàgina 2):

¹ Hem de comptar quants convidats arriben. El seu nom ens és indiferent.

² Però no n'hi ha prou en indicar que han arribat convidats. Cal dir exactament quants n'arriben.

³ Per tant, el que cal és dir que a partir d'ara la festa consta de quatre convidats més.

Solució de l'exercici 2 (pàgina 3):

¹ Segons el nostre glossari l'*aportació individual* és la quantitat de fungible que un mateix *convidat* porta a la festa.

² També segons el nostre glossari, l'*arribada* genera una nova *aportació individual*.

³ Per tant, si mantenim el glossari, que la Marta, l'Anna, la Berta i en Carles vagin junts a la festa amb una bossa plena de cerveses cadascú, s'ha de considerar com quatre *arribades* diferents!

⁴ Té sentit? No volem saber ni recordar quant de fungible ha portat cada convidat (suposició semàntica **Històric d'aportacions individuals inexistent**). Per tant què impedeix que quan els nostres quatre amics superin la porta considerem que es produeix una única arribada, enlloc de múltiples?

⁵ La casuística és enorme. Per exemple:

- Cadascun dels quatre porta la seva bossa de cerveses
- La Marta porta les cerveses de tots quatre

- Entre l'Anna i la Berta carreguen una caixa de cerveses
- ...

⁶ Com hem de considerar cada cas? Quatre arribades en tots els casos? Una, dues, tres o quatre arribades segons el cas?

⁷ Massa complex. *Simplifiquem!!* Sempre que tinguem un grup de persones noves a la porta, considerarem que és una única *arribada*. I mantenim la definició del glossari.

⁸ Però el que ara és incorrecte és la definició d'*aportació individual*. Que canviem per:

Aportació (individual). [DADA]. *Quantitat total de fungible* que un **grup** de convidats que arriben al mateix moment porten a la festa

⁹ Amb aquesta modificació del glossari tenim una única *arribada*, feta per quatre *convidats*, i amb una única *aportació individual* (el total de cervesa que porten entre tots quatre)

Solució de l'exercici 3 (pàgina 5):

NO.

El que anomenem *aportació individual* és l'aportació d'un grup de de persones. Per tant el terme no és gens idoni.

Solució de l'exercici 4 (pàgina 5):

¹ A l'**aportació individual** l'anomenarem **aportació**.

² Amb aquest canvi l'**aportació total** és un terme forçat. Preferim l'**aportació acumulada**

³ Per tant:

aportació individual → **aportació**

aportació total → **aportació acumulada**

Solució de l'exercici 5 (pàgina 5):

¹ En essència els requeriments són els mateixos: hem de comptabilitzar l'assistència i l'aportació total, per tal de poder calcular les possibles mancances de fungible.

² La supressió de la suposició semàntica pot implicar, com ha estat el cas, canvis en el glossari. I aquests canvis poden afectar en com es descriuen els requeriments.

³ En concret el requeriment **Arribada de convidat** no és correcte.

Solució de l'exercici 6 (pàgina 6):

¹ El requeriment no és l'arribada d'un convidat, ans **l'arribada d'un grup de convidats**.

² En el nou glossari l'*aportació individual* (que hem reanomenat *aportació*) es defineix com el que porta un *grup* de convidats. D'aquesta manera s'admeten les *arribades múltiples*. Però llavors el requeriment també les ha de contemplar. D'aquí el canvi.

³ El requeriment **Arribada de convidat**, tal com el teniem amb les arribades individuals, es pot expressar com:

En cada *arribada* (*acció*) cal apuntar
l'*aportació individual* l'*aportació* generada

⁴ Llavors, amb les arribades múltiples el requeriment continua essent correcte: l'*arribada* genera una *aportació*, i aquesta es defineix com el que porta un *grup* de convidats.

⁵ Amb la nova expressió del requeriment, es veu clar com afecta el canvi en el glossari. En aquest cas la descripció del requeriment es manté; el que canvia és el nom d'un dels termes (*aportació* enlloc d'*aportació individual*), i el títol del requeriment, que ha d'estar en

plural.

Solució de l'exercici 7 (pàgina 6):

Fals. Es pot fer tot en la mateixa interacció. I per tant s'ha de fer en la mateixa interacció:

`novaArribada(#litres, #convidats)`