

Identificador, objecte o valor en un DC

Novembre de 2021

En un **Diagrama de Comunicació (DC)** només hi poden aparèixer:

- Valors
- Objectes
- Identificadors



La primera tasca que cal realitzar en l'anàlisi o lectura d'un **DC** és la de classificar els elements que hi apareixen



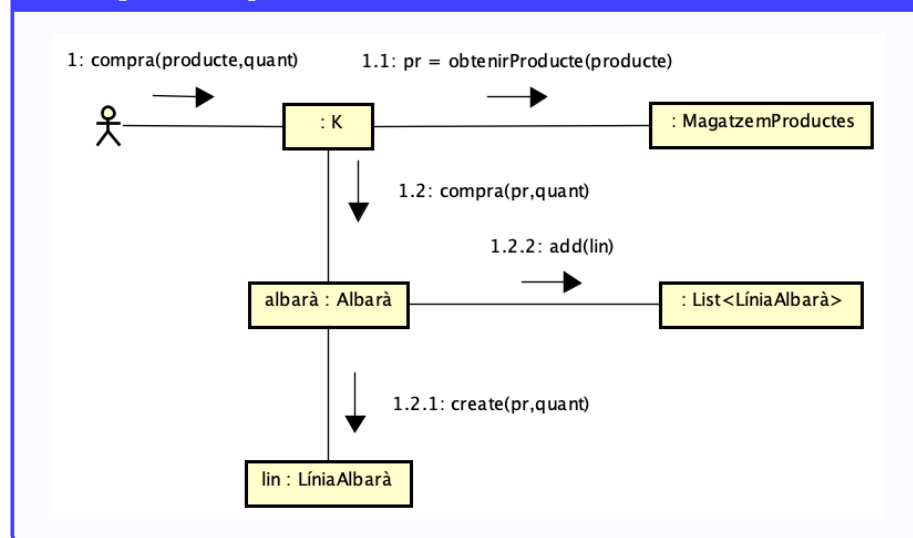
Per classificar els elements d'un DC cal tenir en compte les següents regles:

- **Objecte**
 - Rep o envia un missatge
 - És el retorn d'un `find()`, un `create()`, o d'altres missatges equivalents
 - És l'argument d'un `add()`, o d'altres missatges equivalents
- **Identificador**
 - És l'argument d'un `find()`, o d'altres missatges equivalents
- **Valor**
 - És un valor tot allò que no és ni objecte ni identificador



- *Només els **objectes** introdueixen visibilitats*
- Tot **objecte** ha de ser realització d'un component
- Els **objectes** poden rebre o emetre *missatges*
 - Propietat de la **Abstracció necessària**
- La presència d'un **identificador** assegura l'existència del component que usa aquest identificador, però no ens diu res sobre les visibilitats
- Un **valor** és una informació que no té entitat ni identificació
- D'aquí la necessitat de detectar els objectes i els identificadors

Exemple 1. DC que volem analitzar



Exemple 2. Detecció dels objectes col·laboratius

:K

- Hi ha un component K
- Tenim una realització d'aquest component, $:K$, sense nom
 - Amb el controlador és molt habitual: com que només n'usem un, no cal indicar-ne el nom

:MagatzemProductes

- Hi ha un component `MagatzemProductes`
- Tenim una realització d'aquest component, `:MagatzemProductes`, sense nom
 - Segurament correspondrà a la destinació d'un enllaç dirigit monoavaluat d'atribut: $K \xrightarrow{atr} \text{MagatzemProductes}$



Enllaç dirigit
monoavaluat
d'atribut en
els DC
(1000-0010-0010)

En aquesta fitxa no ens preocupem de detectar les visibilitats; només volem classificar els elements del DC

albarà:Albarà

- Hi ha un component Albarà
- El nom albarà fa referència a un objecte realització d'aquest component

:List<LíniaAlbarà>

- Es tracta d'un multobjecte, i per tant no apareix al *MComp*
- El que ens diu la seva presència és que existeix una visibilitat multiavalada de Client a LíniaAlbarà, segurament d'atribut: $\text{Albarà} \xrightarrow{\text{atr}} \text{LíniaAlbarà}^*$

lin:LíniaAlbarà

- Hi ha un component LíniaAlbarà
- El nom lin fa referència a un objecte realització d'aquest component

Exemple 3. Anàlisi dels arguments

Arguments del missatge 1

- producte
 - De moment no tenim elements per a la seva classificació
- quant
 - De moment no tenim elements per a la seva classificació

Arguments del missatge 1.1

- `producte`
 - Pròpiament no tenim elements objectius per a fer-ne la classificació
 - Ara bé, hi ha molts elements que permeten suposar què és. Veiem-ho
 - El missatge s'envia sobre un `:Magatzem-Productes`
 - * Aquest nom fa pensar que "dins" del component hi haurà múltiples productes
 - El missatge es diu `obtenirProducte`; indiquem un `producte`; i es retorna `pr`
 - * El nom del missatge fa pensar que `pr` és un objecte realització de `Producte`
 - Sembla lògic pensar que l'operació demanada el que fa és obtenir un `producte` a partir del seu identificador
 - * Estem assumint que el missatge `obtenirProducte()` es comporta com un `find()`
 - Per tant:
 - * `producte` és un **identificador**
 - * `pr` és un **objecte**. Aquest objecte s'identifica amb el valor `producte`
 - * L'objecte `pr` és realització d'un **component** `Producte`
 - * Això soluciona la classificació de l'argument `producte` del missatge 1: és un **identificador** de `Producte`

Arguments del missatge 1.2

- pr
 - És un nom que ja ens hem trobat anteriorment. En concret, un **objecte**, realització del component `Producte`
- quant
 - De moment no tenim elements per a la seva classificació

Arguments del missatge 1.2.1

- pr
 - És un nom que ja ens hem trobat anteriorment. En concret, un **objecte**, realització del component `Producte`
- quant
 - De moment no tenim elements per a la seva classificació

Arguments del missatge 1.2.2

- lin
 - És un objecte, realització del component `LíniaAlbarà`

Resum dels noms del DC

producte	Identificador de <code>Producte</code>
quant	??
pr	Objecte, realització de <code>Producte</code>
albarà	Objecte, realització d' <code>Albarà</code>
lin	Objecte, realització d' <code>LíniaAlbarà</code>

Tanquem el cercle

- Queda un element per classificar: `quant`
- Díficilment pot ser un **identificador**:
 - Els identificadors s'utilitzen en els `find()`
 - * Aquí no hi ha cap `find()` amb `quant` com a argument
 - Un bon disseny evita enviar identificadors com a argument
 - * Aquí no hi ha cap raó de pes que justifiqui que `quant` és un identificador
- No hi ha cap argument de pes per defensar que sigui un objecte
 - No rep ni envia missatges
 - No és el retorn de cap `find()` ni l'argument de cap `add()`
 - No sembla que pugui tenir atributs
- Per eliminació acabem decidint que `quant` és un **valor**

Exemple 4. Resultat de la classificació

<code>producte</code>	Identificador de <code>Producte</code>
<code>quant</code>	Valor
<code>pr</code>	Objecte, realització de <code>Producte</code>
<code>albarà</code>	Objecte, realització d' <code>Albarà</code>
<code>lin</code>	Objecte, realització d' <code>LíniaAlbarà</code>

Adicionalment, i sense voler-ho, l'anàlisi també ens ha donat la següent informació:

- **Components**. Tenim:
 - `K`
 - `Albarà`
 - `MagatzemProductes`
 - `LíniaAlbarà`

- Producte
- **Visibilitats**. Tenim les següents visibilitats, segurament d'atribut:
 - $K \rightarrow \text{MagatzemProductes}$
 - $\text{Albarà} \rightarrow \text{LíniaAlbarà}^*$

Per a la classificació dels elements d'un **DC** cal:

- Detectar els objectes que envien o reben missatges
- Detectar els arguments d'un `find()`, els valors de retorn d'un `find()`, i els arguments d'un `add()`
- Tot aquell element que no podem assegurar que és un **objecte** o un **identificador**, considerem que és un **valor**

