

# Excellent

Descripció casos d'ús

Rubén Aciego

Jofre Costa

Mariona Jaramillo

Francesc Pifarré

# Contingut del document

<b>1</b>	<b>Definicions prèvies</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Casos d'ús de documents</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Casos d'ús de fulls</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Casos d'ús de cel·les i blocs de cel·les</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Casos d'ús d'operacions sobre blocs de cel·les</b>	<b>13</b>

## 1 Definicions prèvies

Definició: Direm que una cel·la especificada per l'usuari és vàlida quan el número de fila i columna prengui un valor major o igual a 0 i menor al nombre de files i columnes de la matriu de cel·les respectivament.

Definició: Direm que una bloc especificat per l'usuari és vàlid quan la cel·la inicial especificada sigui vàlida (cel·la de la primera fila i la primera columna del bloc) i totes les cel·les en el rectangle de la mida especificada siguin vàlides.

Definició: Anomenem cel·la resultat una cel·la especial en els fulls que s'utilitzarà per quan es vol executar una operació sobre un altra cel·la o bloc pero no es vol guardar el resultat en el full, sinó senzillament mostrar-lo a l'usuari. En aquests casos el resultat s'emmagatzema a la cel·la resultat.

Comentari: Si el bloc de destí és la cel·la resultat, aleshores si el bloc no té mida 1x1 aquest no és vàlid.

Comentari: Un bloc de destí es pot calcular a partir d'un bloc d'origen i una única cel·la de destí (que interpretem com la primera columna i fila del bloc de destí) inferint la mida del bloc de destí a partir del d'origen.

## 2 Casos d'us de documents

### Eliminar document

- **Nom:** Eliminar document
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  1. L'usuari informa que vol eliminar el document en el qual està treballant.
  2. El sistema tanca el document i aquest deixa de ser accessible per l'usuari, però manté el programa obert.
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si l'usuari no tenia cap document obert llavors no succeeix res

### Carregar document

- **Nom:** Carregar document
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  1. L'usuari informa que vol carregar un cert document en format csv o json
  2. El sistema fa accessible per a l'usuari el document en qüestió per a què hi pugui treballar.
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si l'usuari tenia un document obert, el sistema primer tanca aquest document i llavors carrega el document demanat.
  - 2a. Si el document no existeix (al sistema de fitxers) o l'arxiu és corrupte, el sistema informa de l'error

### Crear document

- **Nom:** Crear document
- **Actor:** Usuari

- **Comportament:**
  1. L'usuari informar que vol crear un document totalment nou.
  2. El sistema crea i fa accessible per l'usuari un document nou i totalment buit, sense cap full.
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si l'usuari tenia un document obert, el sistema primer tanca aquest document i llavors crea el document nou.

#### Desar document

- **Nom:** Desar document
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  1. L'usuari informa que vol guardar el document que té accessible actualment.
  2. El sistema guarda el document obert en format .csv.
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si l'usuari no tenia cap document obert llavors el sistema no permet que es pugui guardar cap document.
  - 2a. Si el document a guardar no té nom, es requereix que l'usuari aportí un nom per el document abans de guardar-lo.

### 3 Casos d'us de fulls

#### Afegir full

- **Nom:** Afegir full
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  1. L'usuari informa que vol afegir un nou full al document obert i també de les mides que ha de tenir aquest.
  2. El sistema crea un nou full amb les mides demanades i l'afegeix al document obert.
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si l'usuari no tenia cap document obert llavors el sistema no permet que es pugui afegir cap full.
  - 1b. Si les mides aportades per l'usuari són invàlides el sistema informa de l'error.

#### Eliminar full

- **Nom:** Eliminar full
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  1. L'usuari informa que vol eliminar un full del document en què està treballant.
  2. El sistema elimina el full del document i aquest deixa de ser accessible per a l'usuari.
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si l'usuari no tenia cap document obert o bé el full indicat no existeix, el sistema informa de l'error

#### Afegir fila

- **Nom:** Afegir fila
- **Actor:** Usuari

- **Comportament:**

1. L'usuari informa del full on vol afegir una fila
2. El sistema afegeix una fila buida al full especificat

- **Errors possibles i cursos alternatius:**

- 1a. Si no hi ha cap document obert o el full especificat no és vàlid, el sistema informa de l'error

#### Afegir columna

- **Nom:** Afegir columna

- **Actor:** Usuari

- **Comportament:**

1. L'usuari informa del full on vol afegir una columna
2. El sistema afegeix una columna buida al full especificat

- **Errors possibles i cursos alternatius:**

- 1a. Si no hi ha cap document obert o el full especificat no és vàlid, el sistema informa de l'error

#### Eliminar fila

- **Nom:** Eliminar fila

- **Actor:** Usuari

- **Comportament:**

1. L'usuari informa del full i de la fila que vol eliminar.
2. El sistema elimina la fila indicada del full indicat.

- **Errors possibles i cursos alternatius:**

- 1a. Si no hi ha cap document obert, el full no existeix o la fila especificada no és vàlida, el sistema informa de l'error.

#### Eliminar columna

- **Nom:** Eliminar columna

- **Actor:** Usuari

- **Comportament:**

3. L'usuari informa del full i de la columna que vol eliminar.

4. El sistema elimina la columna indicada del full indicat.

- **Errors possibles i cursos alternatius:**

1a. Si no hi ha cap document obert, el full no existeix o la columna especificada no és vàlida, el sistema informa de l'error.



## 4 Casos d'us de cel·les i blocs de cel·les

### Moure bloc

- **Nom:** Moure bloc
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  1. L'usuari informa del bloc que vol moure i la cel·la inicial de destí (cel·la de la primera columna i primera fila del bloc destí).
  2. El sistema copia el contingut del bloc d'origen, el buida i escriu el contingut al bloc de la mateixa mida on la primera cel·la és la cel·la introduïda
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si el bloc o la cel·la especificades no són vàlides el sistema informa de l'error
  - 1b. Si el bloc de destí no és vàlid, el sistema informa de l'error

### Buidar bloc

- **Nom:** Buidar bloc
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  1. L'usuari informa del bloc que vol buidar
  2. El sistema buida les cel·les del bloc
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si el bloc especificat no és vàlid el sistema informa de l'error

### Copiar bloc

- **Nom:** Copiar bloc
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**

1. L'usuari informa del bloc que vol copiar i la cel·la inicial de destí (cel·la de la primera columna i primera fila del bloc destí)
  2. El sistema copia el contingut del bloc i l'escriu al bloc de la mateixa mida on la primera cel·la és la cel·la introduïda
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
    - 1a. Si el bloc o la cel·la especificades no són vàlides el sistema informa de l'error
    - 2a. Si el bloc de destí no és vàlid, el sistema informa de l'error

### Transposar bloc

- **Nom:** Transposar bloc
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  1. L'usuari informa del bloc que vol transposar i la cel·la inicial de destí (cel·la de la primera columna i primera fila del bloc destí)
  2. El sistema copia el contingut del bloc i l'escriu transposat al bloc on la primera cel·la és la cel·la introduïda, el nombre de files és el nombre de columnes del bloc d'origen i el nombre de columnes és el nombre de files del bloc d'origen
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si el bloc o la cel·la especificades no són vàlides el sistema informa de l'error
  - 2a. Si el bloc de destí no és vàlid, el sistema informa de l'error

### Ordenar bloc

- **Nom:** Ordenar bloc
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  1. L'usuari informa del bloc que vol ordenar, la columna del bloc que s'utilitza com a referència per ordenar les dades i el criteri d'ordenació (ascendent o descendent)

2. El sistema ordena les files del bloc segons el criteri d'ordenació especificat i les dades de la columna especificada, separant les dades segons el seu tipus (numèriques, textuais o datades)
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
    - 1a. Si el bloc o la columna especificats no són vàlids el sistema informa de l'error
    - 1b. Si la columna especificada no pertany al bloc, el sistema informa de l'error

#### Cerca cel·les dins bloc

- **Nom:** Cerca cel·les dins bloc
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  1. L'usuari informa del bloc on vol realitzar la cerca i de l'*string* que vol cercar
  2. El sistema cerca l'*string* en el contingut introduït per l'usuari com a entrada a la cada cel·la del bloc
  3. El sistema informa del número d'ocurrències de l'*string* i les cel·les on es troben. Informa també de en quina posició dins de cada cel·la es troba l'*string* a cercar.
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si el bloc introduït no és vàlid el sistema informa de l'error

#### Reemplaçar en bloc

- **Nom:** Reemplaçar en bloc
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  1. L'usuari informa del bloc on vol realitzar el reemplaçament, l'*string* a substituir i l'*string* substitut
  2. El sistema reemplaça totes les ocurrències del primer *string* pel segon dins el bloc
- **Errors possibles i cursos alternatius:**

1a. Si el bloc introduït no és vàlid el sistema informa de l'error

#### Modificar cel·la

- **Nom:** Modificar cel·la
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  1. L'usuari informa de la cel·la que vol modificar i del nou contingut d'aquesta cel·la.
  2. El sistema reemplaça el contingut anterior de la cel·la pel nou contingut aportat per l'usuari.
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si la cel·la introduïda no és vàlida el sistema informa de l'error

#### Referenciar cel·la

- **Nom:** Referenciar cel·la
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  1. L'usuari informa de la cel·la que vol referenciar i de la cel·la des d'on la vol referenciar.
  2. El sistema crea una referència del contingut de la cel·la que es vol referenciar a la cel·la des d'on es vol referenciar.
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si qualsevol de les dues cel·les introduïdes és invàlida, el sistema informa de l'error.
  - 2a. Si es referencia una cel·la referència, es referencia la cel·la a la que aquesta fa referència

## 5 Casos d'ús d'operacions sobre blocs de cel·les

### Executar operació aritmètica unària

- **Nom:** Executar operació aritmètica unària
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  3. L'usuari informa de l'operació aritmètica unària que vol realitzar (valor absolut, incrementar, decrementar, exponencial, cosinus, sinus, cosinus hiperbòlic o sinus hiperbòlic), l'operand (bloc sobre el qual s'aplica l'operació) i la cel·la inicial de destí (cel·la de la primera columna i primera fila del bloc destí).
  4. El sistema opera i escriu el resultat de l'operació a un bloc de la mateixa mida que la inicial i on la primera cel·la és la cel·la introduïda.
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si qualsevol de les dues cel·les introduïdes és invàlida, el sistema informa de l'error.
  - 2a. Si la cel·la no conté cap número o conté una dada que no és numèrica, la cel·la manté el contingut previ.
  - 2b. Si el bloc de destí no és vàlid, el sistema informa de l'error

### Executar funció estadística sobre bloc

- **Nom:** Executar funció estadística sobre bloc
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  1. L'usuari informa del bloc sobre el qual vol aplicar la funció estadística, la funció estadística (mitjana, mediana, variància, covariància, desviació estàndard i coeficient de correlació de Pearson) i la cel·la de destí.
  2. El sistema opera i escriu el resultat de l'operació a la cel·la de destí.
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si el bloc o la cel·la especificades no són vàlides el sistema informa de l'error.
  - 2a. Si alguna cel·la del bloc no conté cap número o conté dades que no són

numèriques, la cel·la manté el contingut previ.

2b. Si la mida de les dades no és vàlida per l'operació estadística que es vol executar, el sistema informa de l'error.

#### Truncar número

- **Nom:** Truncar número
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  1. L'usuari informa del bloc on vol realitzar l'operació de truncar, el dígit fins on es vol truncar (considerant truncar a un enter fer-ho al dígit 0) i la cel·la inicial de destí (cel·la de la primera columna i primera fila del bloc destí). Es permet truncar a potències de 10 especificant un dígit negatiu (Ex.: 21 truncat a la xifra -1 és 20).
  2. El sistema opera i escriu el resultat de l'operació a un bloc de la mateixa mida que l'inicial i on la primera cel·la és la cel·la introduïda.
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si la cel·la especificada no és vàlida, el sistema informa de l'error.
  - 2a. Si la cel·la no conté cap número o conté una dada que no és numèrica, la cel·la manté el contingut previ.
  - 2b. Si el bloc de destí no és vàlid, el sistema informa de l'error

#### Longitud contingut cel·la

- **Nom:** Longitud contingut cel·la
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  1. L'usuari informa sobre quin bloc de cel·les vol calcular la seva longitud i la cel·la inicial de destí (cel·la de la primera columna i primera fila del bloc destí)
  2. El sistema escriu a un bloc de la mateixa mida que l'inicial i on la primera cel·la és la cel·la introduïda, la longitud de la cel·la inicial fixant-se en el número de caràcters que conté el valor textual a cada cel·la

- **Errors possibles i cursos alternatius:**

- 1a. Si la cel·la especificada no és vàlida, el sistema informa de l'error.
- 2a. Si la cel·la és buida o no és una cel·la textual, la cel·la manté el contingut previ
- 2b. Si el bloc de destí no és vàlid, el sistema informa de l'error.

### Convertir a majúscules

- **Nom:** Convertir a majúscules
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  - L'usuari informa que vol convertir el contingut d'una bloc a majúscules i la cel·la inicial de destí (cel·la de la primera columna i primera fila del bloc destí).
  - El sistema substitueix totes les lletres en minúscula de totes les cel·les del bloc per el seu equivalent en majúscula.
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si el bloc especificat no és vàlid, el sistema informa de l'error.
  - 2a. Si el bloc de destí no és vàlid, el sistema informa de l'error.
  - 2b. Si la cel·la no és textual, es manté el seu contingut

### Convertir a minúscules

- **Nom:** Convertir a minúscules
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  - L'usuari informa que vol convertir el contingut d'una bloc a majúscules i la cel·la inicial de destí (cel·la de la primera columna i primera fila del bloc destí).
  - El sistema substitueix totes les lletres en minúscula de totes les cel·les del bloc per el seu equivalent en majúscula.
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si el bloc especificat no és vàlid, el sistema informa de l'error.
  - 2a. Si el bloc de destí no és vàlid, el sistema informa de l'error.
  - 2b. Si la cel·la no és textual, es manté el seu contingut

Extreure any

- **Nom:** Extreure any
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  - L'usuari informa de quin bloc vol extreure l'any i la cel·la inicial de destí (cel·la de la primera columna i primera fila del bloc destí)
  - El sistema calcula l'any de cada cel·la del bloc d'origen indicada i el guarda en el bloc de la mateixa mida que l'inicial i on la primera cel·la és la cel·la introduïda
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si el bloc especificat no és vàlid, el sistema informa de l'error.
  - 2a. Si el bloc de destí no és vàlid, el sistema informa de l'error.
  - 2b. Si una cel·la no conté una data, la cel·la manté el contingut previ

Extreure mes

- **Nom:** Extreure mes
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  - L'usuari informa de quin bloc vol extreure el mes i la cel·la inicial de destí (cel·la de la primera columna i primera fila del bloc destí)
  - El sistema calcula el mes de cada cel·la del bloc d'origen indicada i el guarda en el bloc de la mateixa mida que l'inicial i on la primera cel·la és la cel·la introduïda
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si el bloc especificat no és vàlid, el sistema informa de l'error.
  - 2a. Si el bloc de destí no és vàlid, el sistema informa de l'error.
  - 2b. Si una cel·la no conté una data, la cel·la manté el contingut previ

Extreure dia

- **Nom:** Extreure dia
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**



- L'usuari informa de quin bloc vol extreure el dia i la cel·la inicial de destí (cel·la de la primera columna i primera fila del bloc destí)
- El sistema calcula el dia de cada cel·la del bloc d'origen indicada i el guarda en el bloc de la mateixa mida que l'inicial i on la primera cel·la és la cel·la introduïda
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si el bloc especificat no és vàlid, el sistema informa de l'error.
  - 2a. Si el bloc de destí no és vàlid, el sistema informa de l'error.
  - 2b. Si una cel·la no conté una data, la cel·la manté el contingut previ

#### Extreure dia de la setmana

- **Nom:** Extreure dia de la setmana
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  - L'usuari informa de quin bloc vol extreure el dia de la setmana i la cel·la inicial de destí (cel·la de la primera columna i primera fila del bloc destí)
  - El sistema calcula el dia de la setmana de cada cel·la del bloc d'origen indicada i el guarda en el bloc de la mateixa mida que l'inicial i on la primera cel·la és la cel·la introduïda
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si el bloc especificat no és vàlid, el sistema informa de l'error.
  - 2a. Si el bloc de destí no és vàlid, el sistema informa de l'error.
  - 2b. Si una cel·la no conté una data, la cel·la manté el contingut previ

#### Extreure horòscop

- **Nom:** Extreure horòscop
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  - L'usuari informa de quin bloc vol extreure l'horòscop i la cel·la inicial de destí (cel·la de la primera columna i primera fila del bloc destí)

- El sistema calcula l'horòscop de cada cel·la del bloc d'origen indicada i el guarda en el bloc de la mateixa mida que l'inicial i on la primera cel·la és la cel·la introduïda
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si el bloc especificat no és vàlid, el sistema informa de l'error.
  - 2a. Si el bloc de destí no és vàlid, el sistema informa de l'error.
  - 2b. Si una cel·la no conté una data, la cel·la manté el contingut previ

### Convertir unitats

- **Nom:** Convertir unitats
- **Actor:** Usuari
- **Comportament:**
  - 1. L'usuari informa de la conversió d'unitats que vol realitzar indicant l'operador associat a l'operació, l'operand (bloc sobre el qual s'aplica l'operació) i la cel·la inicial de destí (cel·la de la primera columna i primera fila del bloc destí).
  - 2. El sistema opera i escriu el resultat de l'operació a un bloc de la mateixa mida que la inicial i on la primera cel·la és la cel·la introduïda.
- **Errors possibles i cursos alternatius:**
  - 1a. Si qualsevol de les dues cel·les introduïdes és invàlida, el sistema informa de l'error.
  - 2a. Si la cel·la no conté cap número o conté una dada que no és numèrica, la cel·la manté el contingut previ.
  - 2b. Si el bloc de destí no és vàlid, el sistema informa de l'error
- **Opcions de conversions:**
  - km -> ml
  - ml -> km
  - km -> nml
  - nml -> km
  - m -> yd
  - yd -> m
  - km<sup>2</sup> -> hac
  - hac -> km<sup>2</sup>

- km<sup>2</sup> -> acre
- acre -> km<sup>2</sup>
- km<sup>2</sup> -> sqml
- sqml -> km<sup>2</sup>
- l -> gal
- gal -> l
- g -> oz
- oz -> g
- kg -> lb
- lb -> kg
- kg -> t
- t -> kg
- grad -> rad
- rad -> grad
- °F -> °C
- °C -> °F
- °C -> °K
- °K -> °C
- °F -> °K
- °K -> °F