

# UNITAT

## DISSENY D'INFORMES AVANÇATS

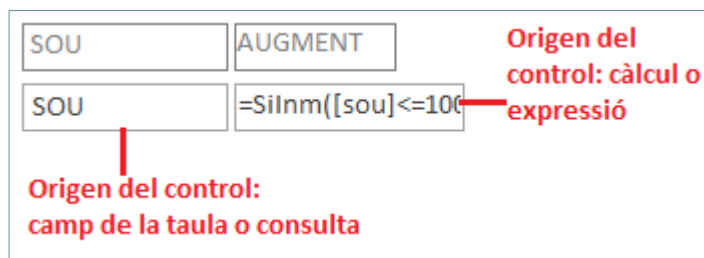
### 2 Controls calculats

Els controls que es mostren en un informe provenen, normalment, de dades de la taula o de la consulta d'origen. Tot i això, cal saber que Ms Access 2010 permet incorporar el que s'anomenen controls calculats, que són controls que mostren a l'informe valors calculats que no són a la taula o a la consulta.

Ms Access 2010 permet crear controls calculats a les consultes, formularis i informes.

Cal tenir present que quan es treballa amb controls calculats a l'informe, s'han de seguir els mateixos passos que si aquest procés es fa amb formularis. El procés és comú, únicament canvia la ubicació del càlcul (formulari o informe).

Un exemple molt habitual és el cas de l'edat i data de naixement. Tenint aquest data i la del dia d'avui, es pot calcular l'edat. Un altre exemple seria imaginar que es necessita incorporar una dada que calculi un percentatge sobre els valors de sou dels registres, o que es vol crear una condició segons la qual s'augmentarà o no un valor determinat... Això es pot fer mitjançant controls calculats.



Els càlculs que es generen amb els informes de resum estan limitats a unes funcions específiques i, per tant, totes les operacions que es necessitin fer sense resum es faran mitjançant aquests controls.

S'ha de remarcar que, en el procés de creació d'expressions, pren molta importància el generador d'expressions, ja que posa a l'abast de l'usuari totes les funcions que incorpora el programa.

La ubicació dels controls calculats dins l'informe també és important, ja que segons on es col·loqui el control, operarà sobre unes dades o unes altres. Una expressió a la secció Detalle treballa registre a registre, però la mateixa al peu d' informe actua sobre totes les dades.

**En aquesta unitat, es treballaran els següents temes:**

- Controls calculats.

- Generador d'expressions.

## 2.1 Controls calculats

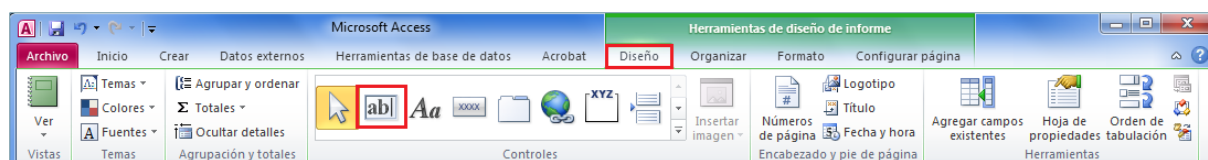
Els controls calculats no contenen dades de la taula o consulta d'origen de dades de l'informe, sinó que mostren el resultat d'un càlcul. Aquests resultats són valors que no es desen a la taula o a la consulta, sinó que inclouen a l'informe una expressió que opera amb les dades base de la taula o de la consulta amb què es fa el càlcul.

Aquest tipus de controls són molt útils, ja que sovint pot resultar interessant afegir un càlcul a la llista. Per exemple, es pot suposar que en un llistat es mostren les dates de naixement d'uns treballadors/es. Mitjançant un control calculat, se'n podria calcular l'edat. Fins i tot, es podria posar un text que digués "major d'edat" en cas que el resultat del càlcul fos més gran que 18.

Cal tenir present que quan es treballa amb controls calculats a l'informe, s'han de seguir els mateixos passos que si aquest procés es fes amb formularis.

Per crear un control calculat, en primer lloc cal crear un quadre de text, al qual se li assignarà una expressió com a origen de dades. A continuació, s'expliquen els passos per fer-ho.

1. Situar-se a la vista **Diseño** de l'informe que es vol modificar.
2. Fer clic a la pestanya **Diseño** de **Herramientas de diseño de informe**.
3. Fer clic a la icona **Cuadro de texto** de l'apartat **Controles**.



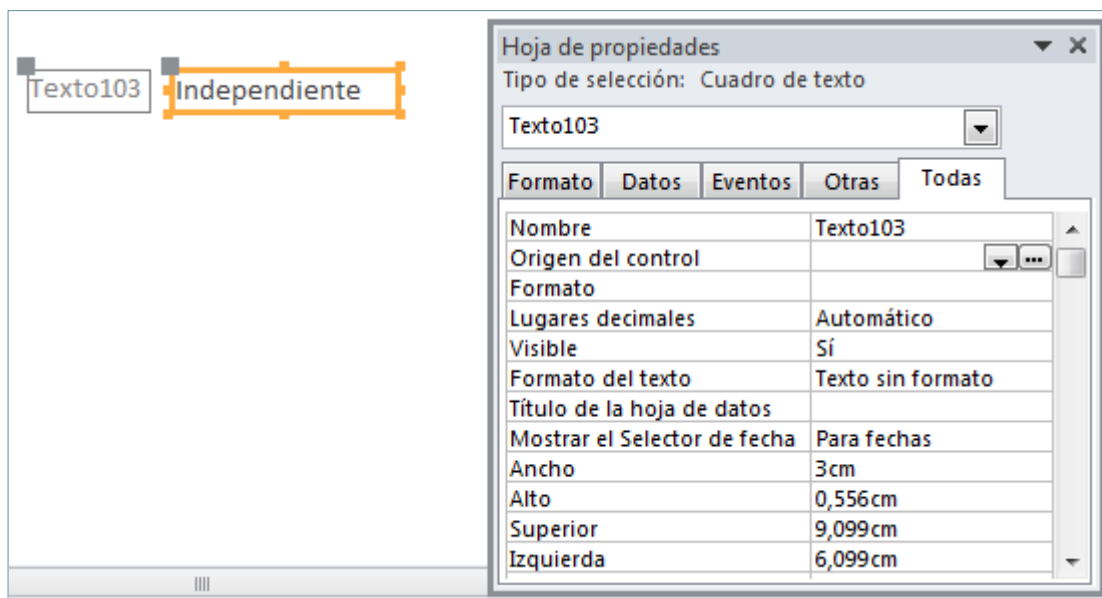
4. Fer clic sobre la secció de l'informe on es vol introduir el càlcul.
5. Observar com es crea el control amb l'etiqueta.

Un cop s'ha creat el control, mitjançant les seves propietats es pot incloure el càlcul que interessa que faci.

La propietat **Origen del control** que es mostra en el panell lateral esquerra de **Hoja de propiedades del campo**, és la que defineix d'on provenen les dades que es mostren, en aquest cas seria una fórmula. Si el control mostra dades d'una taula o consulta, l'origen serà el nom del camp.

Per a accedir a les propietats del quadre de text, fer-hi clic amb el botó dret a sobre i, del menú contextual que s'obre, seleccionar **Propiedades**.

Per accedir a la propietat Origen del control , fer clic al quadre de text, no pas a l'etiqueta del control.



A Origen del control, l'expressió es pot introduir de dues maneres: escrivint-la directament o bé accedint al generador d'expressions mitjançant la icona que es mostra al final de la fila.

Si s'escriu directament l'expressió, cal tenir en compte la sintaxi del càlcul. Per exemple, per calcular un 2% del valor del camp "Sou", caldrà fer-ho de la següent manera:

=[sou]\*0,02

Els noms de camps a les expressions sempre porten claudàtors i, si es fa un càlcul simple, es poden utilitzar els operadors comuns que són + (suma), - (resta), \* (producte) i / (divisió). A més a més d'aquests càlculs, també hi ha la possibilitat d'escriure funcions.

Més endavant, es treballa el generador d'expressions i algunes funcions exemple que poden resultar molt útils en el treball amb informes.

Com ja s'ha comentat, quan es crea un control calculat, cal indicar quin en serà l'origen de dades, és a dir, quina operació o expressió es mostrarà a l'informe. Cal remarcar que, a més a més d'establir el càlcul, també és necessari canviar alguna propietat més del control, com ara el nom.

Ms Access 2010 anomena els controls amb la paraula Texto i un número. Per exemple, el control de la imatge anterior té com a nom Texto103 i assigna aquest nom tant al control quadre de text com al títol de l'etiqueta. És molt recomanable modificar el nom dels controls calculats, per tal que es puguin identificar d'una manera més fàcil. Per exemple, es pot imaginar que en un informe s'incorporen cinc controls calculats i no se'n canvia el nom de cap. L'usuari pot tenir dificultat per localitzar-ne algun, ja que haurà de comprovar si es diu Texto17, Texto18, Texto19...

Per canviar la propietat nom dels controls, caldrà seguir els passos següents.

1. Situar-se a la vista Diseño de l'informe que es vol modificar.
2. Fer un clic amb el botó dret del ratolí sobre el control a modificar i, al menú contextual que s'obre, seleccionar Propiedades.
3. Situar-se a la pestanya Todas i, a Nombre, escriure el nom que es vol donar al control.
4. Tancar la finestra Propiedades.

La propietat Nombre del quadre de text no és la mateixa que la de l'etiqueta i, per tant, han de tenir noms diferents.

Qualsevol referència al control que es faci a partir d'aquest moment s'ha de fer amb el nom donat.

Els camps calculats als informes treballen amb unes dades o unes altres en funció de la ubicació que tenen dins l'informe. És a dir, no calcularà amb els mateixos valors si ho fa des del detall, des de la capçalera o peu de l'informe o des de la capçalera o peu del grup.

Ubicació dels controls calculats a l'informe:

- Detalle: fa una operació per cadascun dels registres que es mostren. Per exemple, en el càlcul d'un percentatge de cadascun dels sous dels registres, calcularà el percentatge de cada registre, fila a fila.
- Encabezado o Pie de grupo: fa una operació amb les dades del grup on està situat. Per exemple, permet calcular quants registres són de cada població. Els càlculs que s'incorporen als informes de resum tenen aquesta ubicació.
- Encabezado o Pie de informe: fa una operació amb totes les dades de l'informe. Per exemple, permet calcular quants registres es mostren en tot un llistat.
- Encabezado o Pie de página: permet crear expressions que no treballin amb dades de l'informe. Per exemple, es pot utilitzar per incloure una funció que escrigui la data actual a cadascuna de les pàgines de l'informe.

En funció de les dades amb què interessa treballar, el control calculat es crearà en una secció o una altra de l'informe.

Si no es visualitza el peu de grup en un informe i interessa incloure un control calculat, cal activar-lo des de la icona Agrupar y ordenar de la pestanya Diseño a Herramientas de diseño de informe.

## 2.2 Generador d'expressions

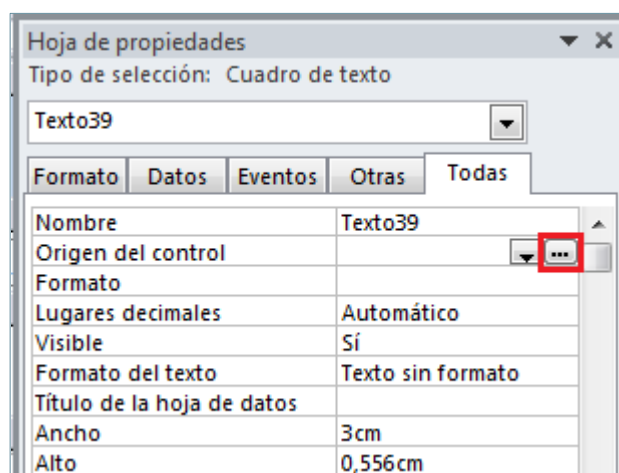
Una expressió és una combinació de símbols (identificadors, operadors i valors) que produeix un resultat.

És el cas dels camps calculats als informes; a l'usuari li pot interessar calcular el total de l'import d'una factura, és a dir, realitzar un càlcul amb dades d'una taula que retornarà un resultat a l'informe.

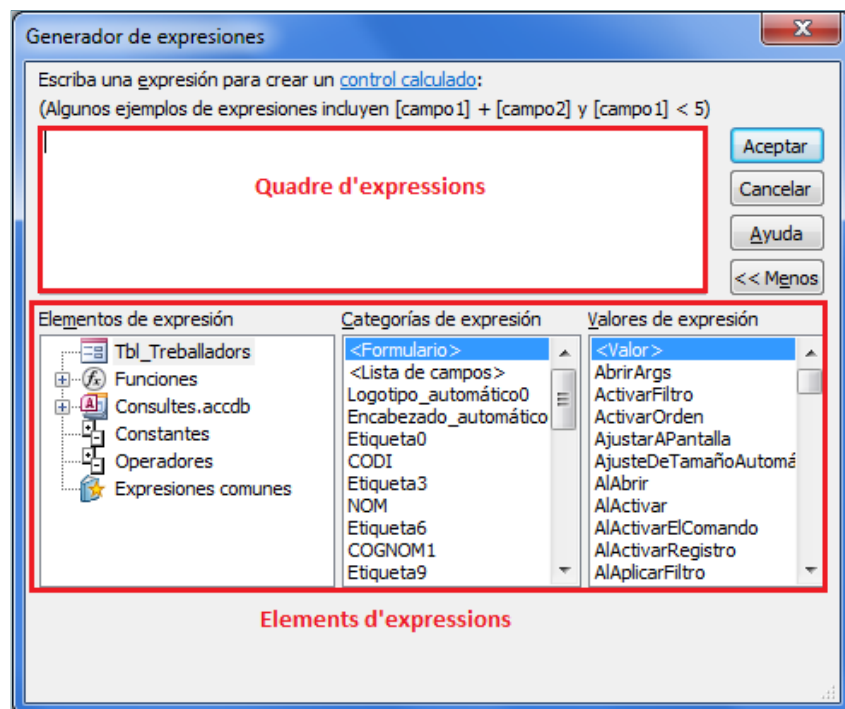
El generador d'expressions és una eina que ofereix el programa per tal de facilitar aquest tipus de tasques. El generador pot iniciar-se des de la majoria d'opcions on és possible escriure una expressió, com pot ser des de les consultes, des dels controls dels formularis, des dels informes o des de les macros.

Per accedir al generador d'expressions des d'un informe, cal estar ubicat a la vista disseny i fer clic amb el botó dret del ratolí a sobre del camp de text que vol mostrar un control calculat. Al menú contextual que s'obre, seleccionar Propiedades i la pestanya Todas, i fer clic a Origen del control.

Al final de la fila, es mostra el botó que dóna accés al generador d'expressions.



El generador d'expressions consta de dues seccions:



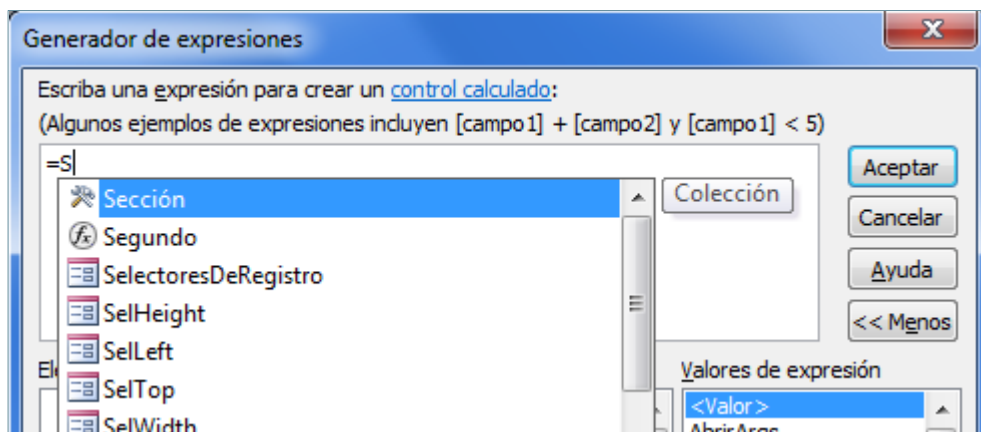
- **Quadre d'expressions:** és l'apartat on es genera l'expressió. Pot escriure's directament o bé es poden fer servir els elements d'expressions de la part inferior del generador.
- **Elements d'expressions:** en aquest apartat hi ha tres seccions.

A la secció esquerra, es mostren els objectes, les funcions, les constants i els operadors de la base de dades.

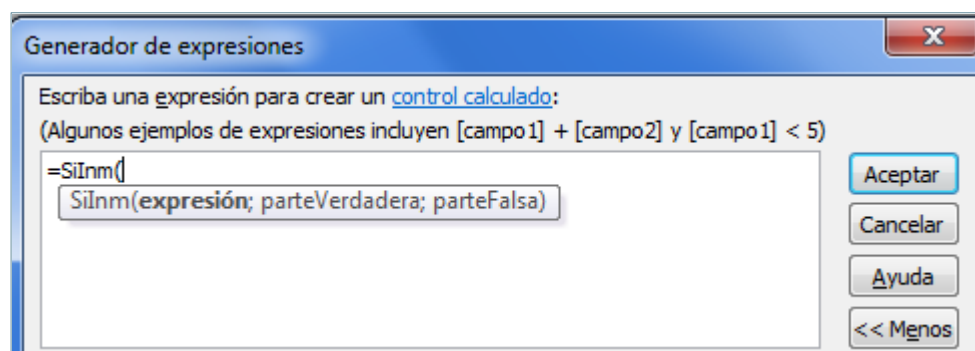
A la secció central, es troben els elements o categories que corresponen a l'element seleccionat del quadre anterior. Per exemple, en seleccionar un formulari, en aquest apartat apareixeran els control que el formen.

Per últim, a la dreta, apareixen les propietats corresponents als elements seleccionats als quadres de l'esquerra i del centre.

Cal destacar que Ms Access 2010 incorpora una nova utilitat en la utilització del generador. Al començar a escriure una expressió, el programa mostra una llista d'identificadors i funcions disponibles adequades per al context en que es troba. Es pot continuar escrivint o triar un element per a que s'ompli automàticament.



A més a més, en el moment que s'escriu el nom complet d'una funció, Ms Access 2010 mostra un petit requadre amb la sintaxi de l'operació per facilitar la seva creació.



### 2.2.1 Exemples d'expressions al generador

Com ja s'ha comentat al punt anterior, les expressions es poden fer servir tant als informes com a les consultes, als formularis i a les macros.

Exemples d'expressions amb valors de text:

**=`[Nom]& " " & [Cognoms]`**

Presenta, de manera concatenada, els valors dels camps "Nom" i "Cognoms" separats per un espai.

**=`Izq([Nom];1)`**

Amb la funció Izq, en aquest cas, es presenta el primer caràcter per l'esquerra del valor del control "Nom", és a dir, la inicial.

**=`Recortar([Cognoms])`**

Presenta el valor del camp indicat, esborrant qualsevol espai al davant o al darrere.

Exemples d'expressions amb valors numèrics:

**=Promedio([Vendes])**

Presenta la mitjana dels valors del camp "Vendes".

**=Suma([Vendes])**

Presenta la suma dels valors del camp "Vendes".

En una expressió amb dades numèriques, només es poden fer servir noms de camps de les taules o consultes, mai el nom de controls del formulari.

Exemples d'expressions amb qualsevol tipus de valor:

**=Cuenta([Sou])**

Presenta el recompte de valors del camp "Sou".

Exemples d'expressions amb dates:

**=Fecha()**

Es mostra la data actual amb el format mm-dd-aa.

**=AgregFecha("d",-5,[Data d'entrega])**

Presenta una data que sigui cinc dies abans de l'existent al camp de "Data d'entrega", amb el format especificat.

**=DifFecha("d";[Data de comanda];[Data entrega])**

Presenta el nombre de dies de diferència entre els valors dels dos camps especificats.

Altres expressions:

**=Formato(Ahora();"dd mm aaaa")**

L'expressió Formato mostra el valor amb el format que s'especifica; en aquest cas, la data actual. És una expressió de tipus text.



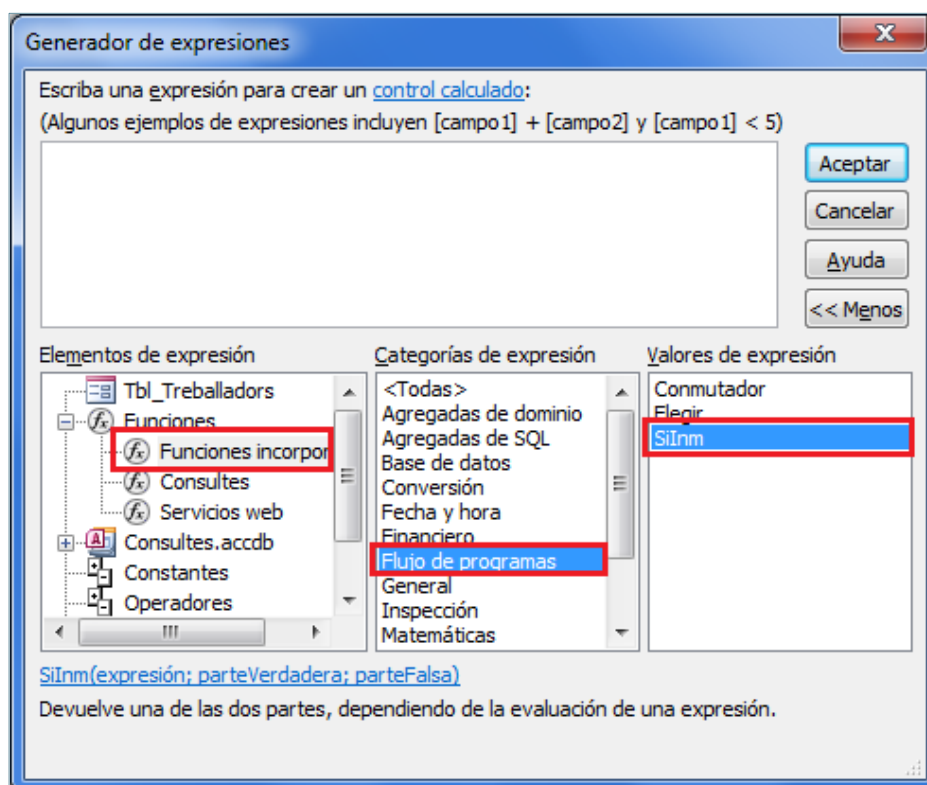
=SiInm([Confirmat]="Sí";"Comanda confirmada";"Comanda no confirmada")

La funció SiInm es farà servir sempre que es vulguin establir condicions per al valor d'un control.

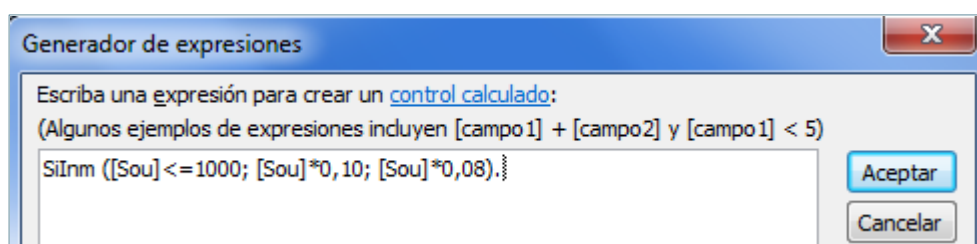
Les expressions, quan són funcions han d'anar precedides pel signe =.

Per tal de poder entendre el funcionament del generador d'expressions, a continuació s'expliquen els passos que cal seguir per crear una expressió a diferents parts de l'informe. En primer lloc, s'observarà el procediment per calcular un augment de 10% als sous inferiors o iguals 1.000€, i d'un 8% als sous que superin aquest valor.

1. Accedir a la vista disseny de l'informe.
2. Inserir un control quadre de text al detall de l'informe, on es realitzaran els càlculs pertinents.
3. Fer un clic amb el botó dret del ratolí sobre el quadre de text del control creat i, del menú contextual que s'obre, seleccionar Propiedades.
4. A la pestanya Todas, situar-se a la fila Origen del control.
5. Prémer el botó que es mostra al final de la fila per activar el generador d'expressions.
6. Seleccionar, de la secció esquerra, la carpeta Funciones / Funciones incorporadas.
7. De la secció central, seleccionar Flujo de programas.
8. De la secció dreta, escollir la funció SiInm i fer-hi doble clic al botó Pegar.



9. Observar com, en el quadre d'expressions, es mostra Silnm («expresión»; «parteVerdadera»; «parteFalsa»).
10. Substituir el text <<expr>> per [Sou]<=1000. Aquesta serà la condició per fer un càlcul o un altre. Cal tenir present que l'expressió també es pot incloure mitjançant les eines del generador.
11. Substituir «parteVerdadera» per [Sou]\*0,10. Aquest és el càlcul a fer en cas que la condició sigui certa.
12. Substituir «parteFalsa» per [Sou]\*0,08. Aquest és el càlcul a fer en cas que la condició sigui falsa.

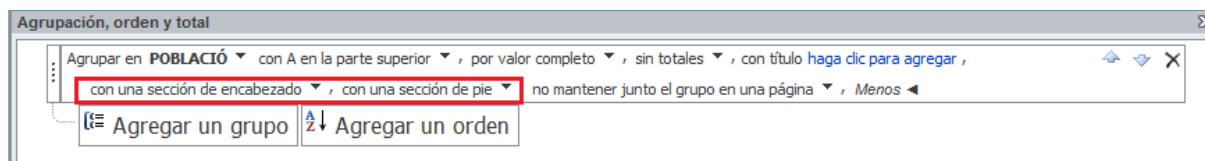


13. Fer clic a Aceptar.
14. Situar-se a la fila Formato del panell lateral de Hoja de propiedades i, del desplegable que es mostra, seleccionar Moneda.
15. Situar-se a la fila Nombre i escriure el nom del control calculat, per exemple "Augment".
16. Seleccionar l'etiqueta del control creat i observar com ara es mostren, al quadre Propiedades, les propietats de l'etiqueta.
17. Situar-se a la pestanya Todas i, a la fila Nombre, escriure el nom de l'etiqueta, per exemple "Etiqueta\_Augment".
18. Situar-se a la fila Título i escriure "Augment".
19. Situar-se a la Vista Informes per comprovar el resultat.

Al resultat de l'informe es mostra, per cadascun dels registres, el valor d'increment que li correspon segons el sou actual.

A continuació, es veurà un altre exemple. En aquest cas, es vol afegir a l'informe una agrupació i, mitjançant un control calculat, incloure un recompte de valors per grup. S'agruparan les dades per "Població" i s'afegirà l'expressió al peu de grup.

1. Accedir a la vista disseny de l'informe.
2. Fer clic a la icona Agrupar y ordenar de la pestanya Diseño a Herramientas de diseño de informe.
3. Fer clic a Agregar un grupo a la barra Agrupación, orden y total.
4. Seleccionar el camp Població.
5. Fer clic a la icona, Más i definir les opcions Con una sección de encabezado i Con una sección de pie.



6. Seleccionar el quadre de text “Població” i arrossegar-lo cap a la capçalera de grup.
7. Al peu de grup, es crearà un nou control calculat. Per fer-ho, fer clic a la icona Cuadro de texto de la pestanya Diseño a Herramientas de diseño de informe.
8. Fer clic al Pie de Població.
9. Al quadre de text creat, fer clic amb el botó dret del ratolí i, del menú que s’obre, seleccionar Propiedades.
10. Situar-se a la pestanya Todas i, a la fila Origen del control, fer clic a la icona que activa el generador d’expressions.
11. Seleccionar, de la secció esquerra, la carpeta Funciones / Funciones incorporadas.
12. De la secció central, seleccionar Agregadas de SQL.
13. De la secció dreta, triar la funció Cuenta i fer-hi doble clic.
14. Substituir el text <<expr>> per [Sou].
15. Fer clic a Aceptar.
16. Situar-se a la fila Nombre i escriure el nom del control calculat , per exemple “Recompte”.
17. Seleccionar l’etiqueta del control creat i observar com ara es mostren, al quadre Propiedades, les propietats de l’etiqueta.
18. Situar-se a la pestanya Todas i, a la fila Nombre, escriure el nom de l’etiqueta, per exemple “Etiqueta\_Recompte”.
19. Situar-se a la fila Título i escriure “Recompte”.
20. Situar-se a la Vista Informes per comprovar el resultat.

El mateix procediment explicat, situant el control calculat a la secció Encabezado o pie de informe, calcula sobre tots els valors de l’informe.