

UNITAT

AUTOMATITZAR ACCIONS

1 Macros

Les macros són un conjunt d'accions que s'executen alhora. Al definir una macro a Ms Access 2010 el que es fa és dissenyar un conjunt d'accions que es reproduiran ordenadament en el moment que s'executi la macro.

Així doncs, les macros permeten facilitar el treball amb la base de dades i fer-ho més àgil i pràctic.

Les accions que realitzen les macros poden afectar a tots els tipus d'objectes de la base de dades. Es poden crear macros que treballin sobre les taules, consultes, formularis i informes i específicament sobre algun dels camps o controls que els formen.

Amb les macros es guanya comoditat, rapidesa i facilitat d'ús.

Per exemple, una macro pot fer invisible un control d'un formulari en el moment que es selecciona un valor. En el supòsit que s'estigui treballant amb dades d'entitats es podria indicar que si aquesta és una persona jurídica no es mostri el camp Cognom i que sí es mostri en cas de persona física.

En el treball amb macros cal tenir present que aquestes poden incloure condicions i que Ms Access 2010 dóna la possibilitat de crear submacros.

En aquesta unitat, es treballaran els següents temes:

- Utilitats de les macros
- Accions de les macros
- Executar una macro
- Assignar una macro
- Macros incrustades
- Condicions a les macros
- Submacros

1.1 Utilitats de les macros

Les macros permeten automatitzar tasques durant el treball amb la base de dades. Per tant, en el procés de disseny de la base de dades es poden incloure per a facilitar el treball posterior, per exemple permeten inserir botons que facin una acció determinada. Si es considera que des del

formulari resultarà interessant poder obrir informes, es pot crear una macro que doni la possibilitat de fer-ho.

És possible que un usuari d'una base de dades de Ms Access 2010 no sàpiga emprar aquest programari però, mitjançant les macros, l'administrador de la base de dades pot crear accions complexes per a executar-les amb un sol clic del ratolí, de manera que l'usuari en podrà treure el màxim profit.

Una macro pot incloure diverses parts o accions. A més a més, se li poden aplicar condicions, amb les quals, i segons els nostres criteris, s'executaran totes les accions d'una macro o només les que es necessitin a cada moment.

Bàsicament, les macros es solen crear per a tasques reiteratives o repetitives que s'hagin de fer freqüentment a la base de dades.

Entre altres coses, una macro permet:

- *Coordinar el funcionament entre formularis i informes.* Quan s'utilitzen a la vegada formularis i/o informes, es poden presentar les mateixes dades als diferents objectes. També es poden imprimir les dades existents en un informe o en un altre formulari des d'un primer formulari.
- *Fer recerca de dades.* Es poden crear macros que facin automàticament les cerques més habituals a la base de dades, o que filtrin pels valors més comuns.
- *Establir valors als controls.* Permet donar valors a propietats d'un control; no només valor de dada, sinó també a les propietats de color, tipus de lletra, si és visible, etc.
- *Validar la introducció d'informació.* Es poden col·locar macros que avisin l'usuari quan hagi introduït un valor no correcte segons les especificacions de la base de dades.
- *Automatitzar la transferència d'informació.* Hi ha un conjunt d'accions per a macros que consisteixen en el traspàs d'informació entre la base de dades de Ms Access i altres programes com Ms Word o Ms Excel.
- *Crear un entorn personal.* Per mitjà de les macros, es pot generar un menú propi o establir una presentació de formularis adequada, de manera que l'usuari gairebé no s'adoni que treballa amb Ms Access 2010.

Una macro s'executa de manera ordenada i seqüencial (amb el mateix ordre). Ara bé, en cas que el procés pugui variar en funció de la finestra en què es trobi l'usuari, caldrà controlar-lo mitjançant la inserció de condicions a la macro.

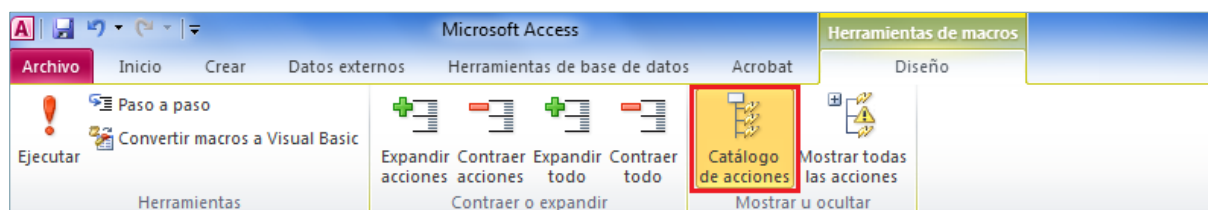
1.2 Accions de les macros

En aquest apartat, es comentaran les accions més comunes dins les macros i els passos que cal seguir per crear-ne una.

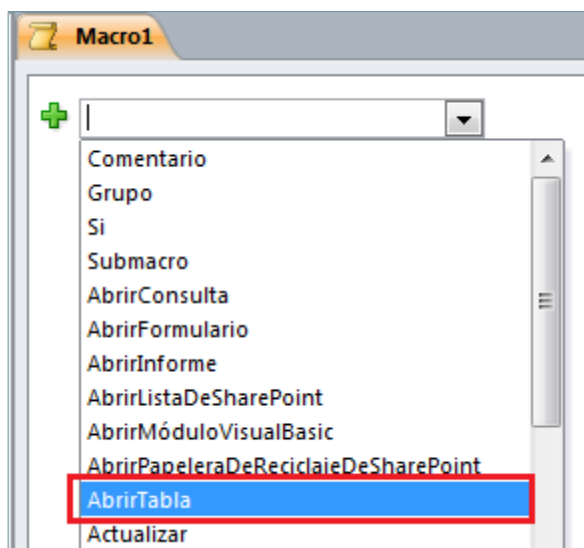
Per crear una macro, cal fer clic a l'opció Macro de la pestanya crear. Es mostra una finestra de macro, on a partir d'un desplegable es pot seleccionar la primera acció que executarà la macro que s'està creant.

Les accions de macro també es poden incloure a partir del Catálogo de acciones que incorpora el programa. Aquest mostra classificades per categories les accions que es poden incloure en la definició de la macro a Ms Access 2010.

Per activar-lo, s'ha de seleccionar dins del catàleg l'acció desitjada i fer-hi un doble clic a sobre. Si el Catálogo de acciones no es mostra pot activar-se des de la icona Catálogo de acciones de la pestanya Diseño a Herramientas de macros.



Un cop s'insereix una acció a una macro, es pot comprovar com, a sota d'aquesta, es mostren els arguments de l'acció amb una sèrie de propietats (arguments) per l'acció seleccionada. Així doncs, en primer lloc cal seleccionar l'acció:



I a continuació, definir els seus paràmetres:



A la imatge que es mostra, s'ha seleccionat l'acció **AbrirTabla**. Aquesta acció servirà per obrir una taula. Es mostra que aquesta acció té 3 Arguments d' acció: Nombre de la taula, on s'indica el nom de la taula que es vol obrir; Vista, on es pot definir amb quin tipus de visualització es vol obrir la taula; i Modo de datos, on es definirà si l'usuari podrà modificar les dades, només llegir-les o només afegir-ne.

En funció de l'acció seleccionada, hi haurà més o menys paràmetres, on es podran escriure els valors determinats seleccionant-los d'una possible llista o arrossegant-los des d'una finestra exterior.

Cal destacar que a sota de la primera acció definida, Ms Access 2010 incorpora automàticament un nou apartat **Agregar nueva acción**, de manera que es pot incloure una segona acció i així consecutivament amb tantes com l'usuari consideri adient.

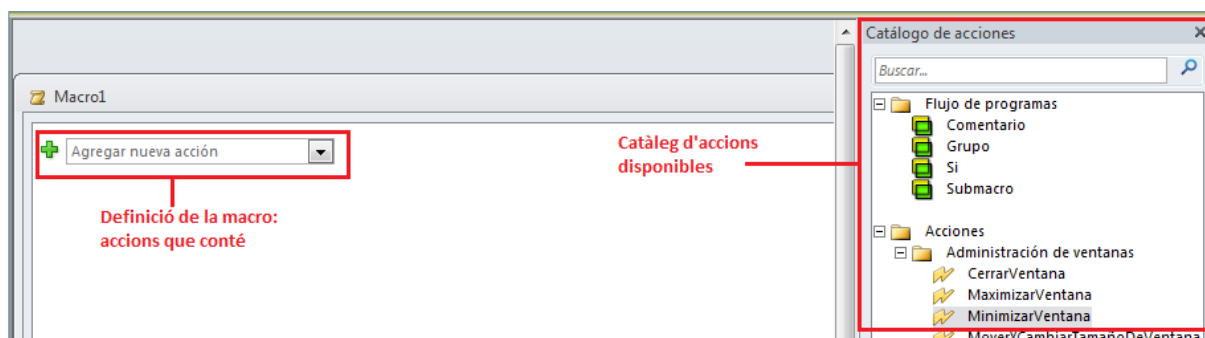
Algunes de les accions més bàsiques que es poden emprar a les macros de Ms Access 2010 són:

ACCIÓ	DEFINICIÓ
Abrir formulario	Obre un formulari amb la vista que s'especifiqui als arguments de l'acció. Es pot seleccionar la forma d'entrada de dades (<i>Agregar, Modificar, Sólo lectura</i>), els modes de la finestra i restringir els registres que es mostraran en executar la macro.
Agregar menú	Permet crear una barra de menús personalitzada, un menú contextual, una barra de menús global o un menú contextual global per a formularis o informes.
Cuadro MSJ	Permet crear un quadre de missatge en el qual es mostra, per exemple, una advertència o s'informa sobre alguna de les accions de la base de dades, en funció de l'objecte amb què es relacioni.
Definir propiedad	S'utilitza per establir la propietat d'un camp, d'un control o d'un formulari.
Maximizar / Minimizar	Augmenta o disminueix la mida de la finestra de l'objecte actiu.
Importar/Exportar/HojaDeCálculo	Permet importar o exportar dades, per exemple, entre Ms Access i Ms Excel, o un altre programa de full de càlcul.

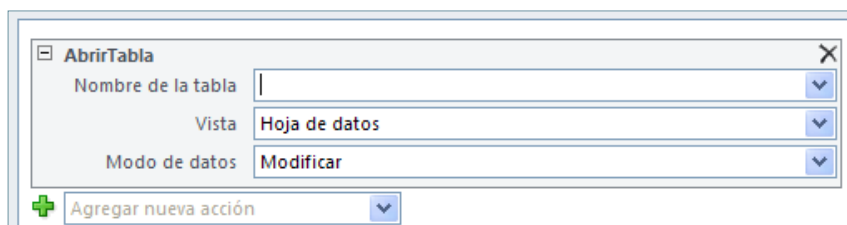
Per defecte, tant al quadre combinat **Agregar nueva acción** com al **Catálogo de acciones** es presenten les accions permeses a bases de dades que el sistema considera de no confiança. Per veure totes les accions, només cal fer clic a la icona **Mostrar todas las acciones** de la pestanya **Diseño** a **Herramientas de macros**.

A continuació, crearem una macro que obri una taula de la base de dades activa. Vegem com fer-ho.

1. Seleccionar la pestanya Crear i fer clic sobre la icona Macro del grup Macros y código.
2. Es presenta la següent finestra, per a la definició de la macro.

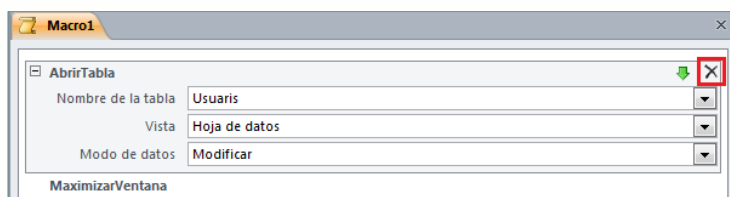


3. Fer clic al quadre combinat Agregar nueva acción i seleccionar l'opció AbrirTabla.
4. Un cop seleccionada l'acció, es presenta el quadre amb els arguments o informació que es necessita per a executar de manera correcta la macro.



5. Indicar els arguments de l'acció. En l'exemple proposat, indicar :
 - Quina és la taula a obrir.
 - Indicar Vista Hoja de datos (aquest argument permet determinar el mode en què es desitja obrir la taula quan s'executi la macro, si en Vista Hoja de datos, Vista Diseño, Vista preliminar, Tabla dinámica o Gráfico dinámico.)
 - Les dades seran Sólo lectura. (El mode Modificar permet realitzar canvis a la taula; el mode Agregar muestra la taula amb els camps i amb un únic registre buit per introduir noves dades i, finalment, el mode Sólo lectura no permet introduir dades ni fer modificacions a la taula, només llegir la informació).
6. A continuació, s'inclourà una segona instrucció Maximizar, per indicar a la macro que, quan obri la taula indicada, ho faci de forma que ocupi tota la pantalla.
7. L'acció Maximizar s'afegirà des del Catálogo de acciones.
8. Seleccionar del grup Acciones el subgrup Administración de ventanas.
9. Obrir el subgrup d'accions Administración de ventanas fent un doble clic a sobre.
10. Seleccionar l'acció Maximizar Ventana.
11. Arrossegar-la cap a l'espai de definició de la macro.
12. Una vegada afegida, se situa a sota de l'acció anterior, per executar-se seguidament. La macro executarà les dues accions indicades, primer obrirà la taula i després maximitzarà la finestra activa, que serà la de la taula.

A la dreta de cada acció de la macro es mostra la icona Eliminar que permet suprimir accions ja definides.



Un cop creada la macro cal guardar-la amb un nom per a poder executar-la posteriorment.

1.3 Executar una macro

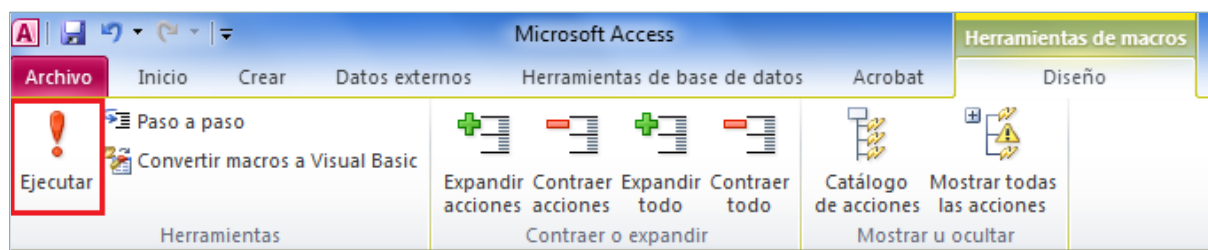
Un cop creada i gravada la macro el següent pas consisteix a executar-la, és a dir, activar totes les accions de les que consta la macro i realitzar les instruccions.

Hi ha diverses maneres d'executar una macro, des de la finestra de disseny i creació de la macro, des del panell d'exploració, des d'un botó associat a un formulari, des dels esdeveniments d'un formulari o un informe i fins i tot des d'una altra macro.

Vegem, a continuació, com executar una macro des del seu disseny i des del panell d'exploració.

Per executar una macro des del disseny cal:

1. Al panell d'exploració d'objectes de la base de dades, fer clic amb el botó dret sobre una macro.
2. Seleccionar, al menú contextual que es mostra, l'opció Vista Diseño.
3. A la pestanya Diseño, de Herramientas de macros, fer clic a la icona Ejecutar.



4. Observar que, automàticament, s'executa la macro.

Per executar una macro des del panell d'exploració de la base de dades cal:

1. Al panell d'exploració d'objectes de la base de dades, fer clic amb el botó dret sobre una macro.
2. Seleccionar, al menú contextual que es mostra, l'opció Executar.
3. Observar que s'executa la macro.

Al panell d'exploració de la base de dades, també es pot executar la macro fent doble clic sobre ella.

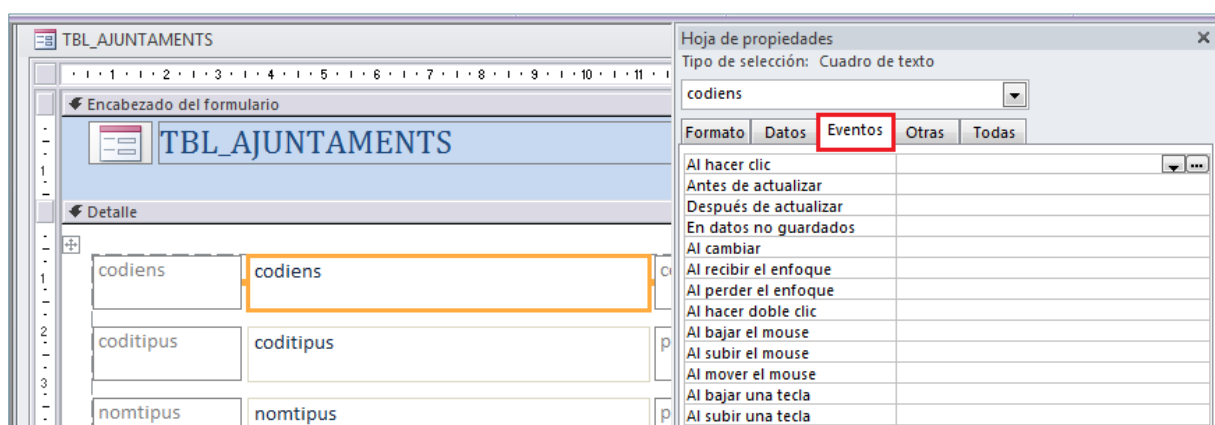
1.4 Assignar macros

Les macros, com s'ha treballat, es poden executar directament des del panell d'exploració o bé des del seu disseny. Cal tenir present que aquest sistema no sempre és el més pràctic, ja que suposaria que, per exemple, per executar una macro que amaga el control d'un formulari, caldria fer-ho des de fora del formulari.

En aquest sentit, cal conèixer que les macros es poden assignar a botons d'ordre o a esdeveniments d'objectes o controls.

Quan s'assigna una macro a un botó d'ordre, aquesta s'executarà al fer clic al botó. Per exemple, suposem que es crea una macro que obre un informe que mostrarà unes determinades dades. Si aquesta s'assigna a un botó d'ordre, només caldrà fer-hi clic per executar-la.

D'una altra banda, per a determinades accions, pot resultar més útil assignar la macro a un esdeveniment de control o d'objecte. Els esdeveniments es mostren a les propietats dels controls o objectes i representen diferents moments del treball amb la base de dades.



Per exemple, si es crea una macro que amaga un control en funció d'un valor d'un quadre combinat, resulta interessant que l'usuari no hagi de prémer el botó d'ordre perquè això passi. La macro es pot assignar al Evento Después de actualizar, de forma que quan es modifiqui el valor del quadre combinat automàticament s'amagarà o no l'altre control.

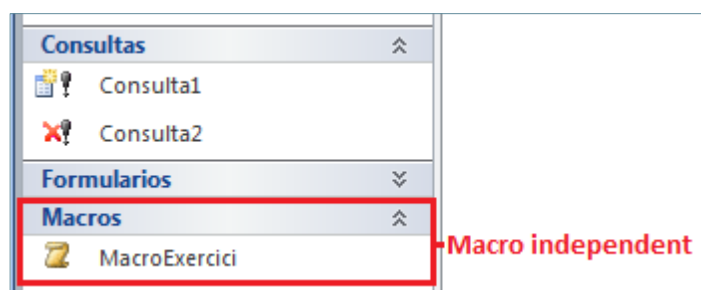
Les macros es poden assignar a botons d'ordre o bé a Eventos que es mostren a les propietats dels controls i objectes de la base de dades.

1.5 Macros incrustades

Quan es crea una macro, aquesta es pot guardar lligada directament a la base de dades, tal com s'ha fet fins ara, o bé es pot crear com a macro incrustada.

Les macros incrustades es creen vinculades a un objecte o control i formen part d'aquest, per aquest motiu no es poden visualitzar al panell d'exploració sinó que únicament són visibles a les propietats del objecte o control.

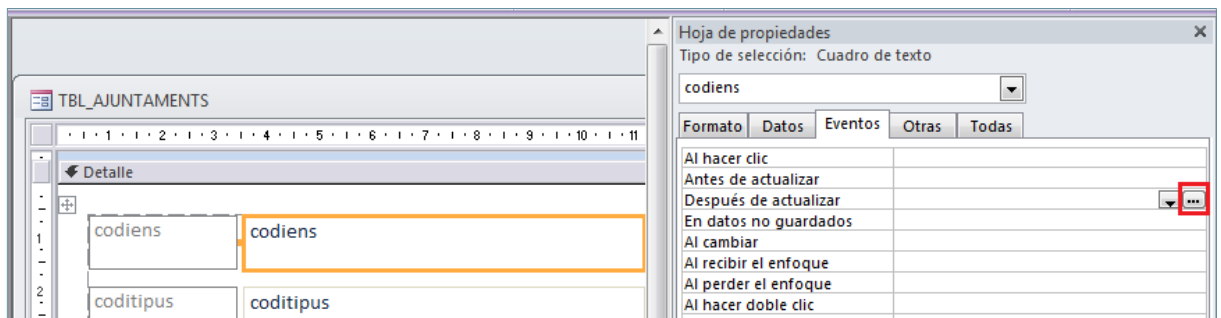
Per contra les macros independents, com les que s'han creat als punts anteriors, es vinculen a la base de dades i, per tant, es visualitzen al panell.



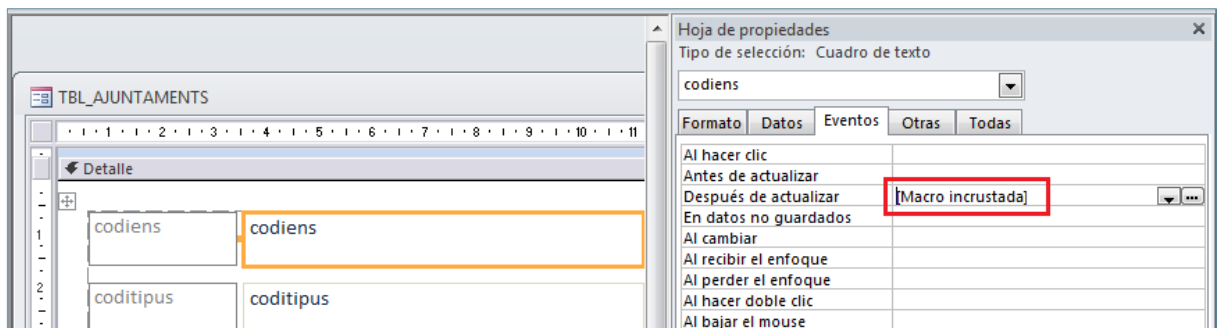
Quan es crea una macro incrustada, no cal guardar-la amb un nom, ja que forma part de l'objecte o control des del que s'ha creat. Així doncs, si s'elimina el control la macro també serà eliminada.

Per a crear una macro incrustada, enlloc de fer-ho des de la pestanya Crear, cal fer-ho des de les propietats del control o objecte al que s'assignarà. Cal:

1. Situar-se a les propietats del control o objecte, al formulari o informe on s'assigna la macro.
2. Fer clic sobre l'argument de la pestanya Evento des del que s'executarà la macro.
3. Observar que a la dreta de l'argument de l'Evento, es mostra un botó amb tres punts, que dóna accés al generador de macros. Fer-hi clic.



4. Seleccionar Generador de macros i prémer Aceptar.
5. Generar la macro.
6. Observar com al tancar-la el programa no demana un nom per a la macro, automàticament resta lligada al argument de l' Evento des d'on s'ha creat.



1.6 Condiciones a les macros

Una macro pot contenir accions que només s'han d'executar quan es compleixin unes condicions específiques. En aquest sentit, cal tenir present que es poden incloure condicions a les macros.

Per exemple, pot interessar que en funció d'un valor la macro apliqui unes propietats o altres. Es pot aplicar, si és el cas, una màscara d'entrada diferent si el valor es determina com a NIF o com a CIF.

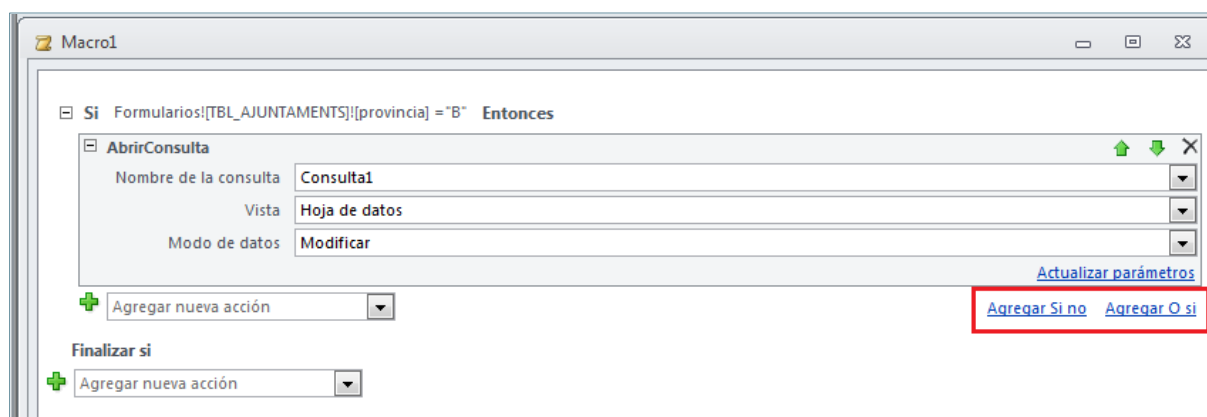
Es poden especificar condicions diferents per accions diferents o una condició per a un grup d'accions.

Per indicar condicions a les macros cal:

1. Crear una nova macro, fent clic a la icona Macros de la pestanya Crear.
2. Al Catálogo de acciones, a l'apartat Flujo de programas, fer un doble clic a Si.



3. Observar com a la part central de la finestra de la macro, s'afegeix un apartat per indicar la condició.
4. Escriure la condició que s'haurà de complir per tal que s'executi l'acció que s'indica just a continuació. Tenir present que per definir la condició es pot utilitzar el Generador d'expressions.
5. Seleccionar l'acció al quadre combinat Agregar nueva acción.
6. Observar com, automàticament, a la part final de la macro, s'han activat els apartats Agregar Si no i Agregar O si. Aquests permeten indicar més condicions vinculades a les accions.



Agregar Si no permet que les accions incloses a la condició només s'executin si les del bloc anterior no ho fan.

Agregar O si permet que les accions només s'executin dins del bloc si la condició és verdadera i el bloc anterior no ho fa.

1.7 Submacros

Normalment, quan es treballa amb bases de dades, es crea una macro per a cada automatització d'accions que interessa fer. El problema és que si al mateix fitxer s'han d'incloure varies macros, pot arribar un moment en què la llista sigui molt extensa i a l'usuari li pot resultar complicat localitzar una macro en particular.

En aquest sentit, Ms Access 2010 permet crear el que s'anomenen submacros. Una submacro és un conjunt de macros que s'emmagatzemen juntes sota un mateix nom.

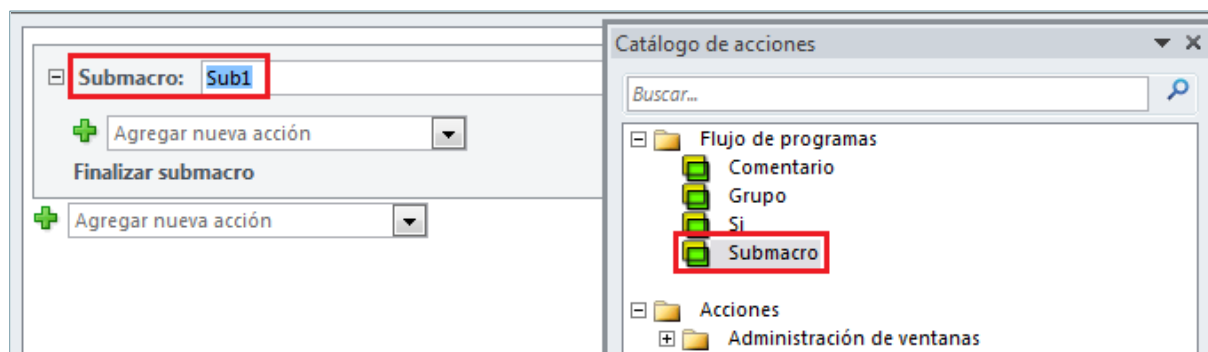
Per tant, consisteix a incloure, dins una mateixa macro, diverses accions encara que no totes s'hagin d'executar a la vegada. Ms Access 2010 disposa d'un apartat en què s'escriu el nom de la submacro i, d'aquesta forma, quan es vol executar només una submacro concreta, es pot anomenar la macro i especificar quina submacro es vol executar en aquell moment.

D'aquesta forma, no hi ha llargues llistes de macros, i les macros es poden tenir agrupades per funcions o pels objectes als quals estan associades.

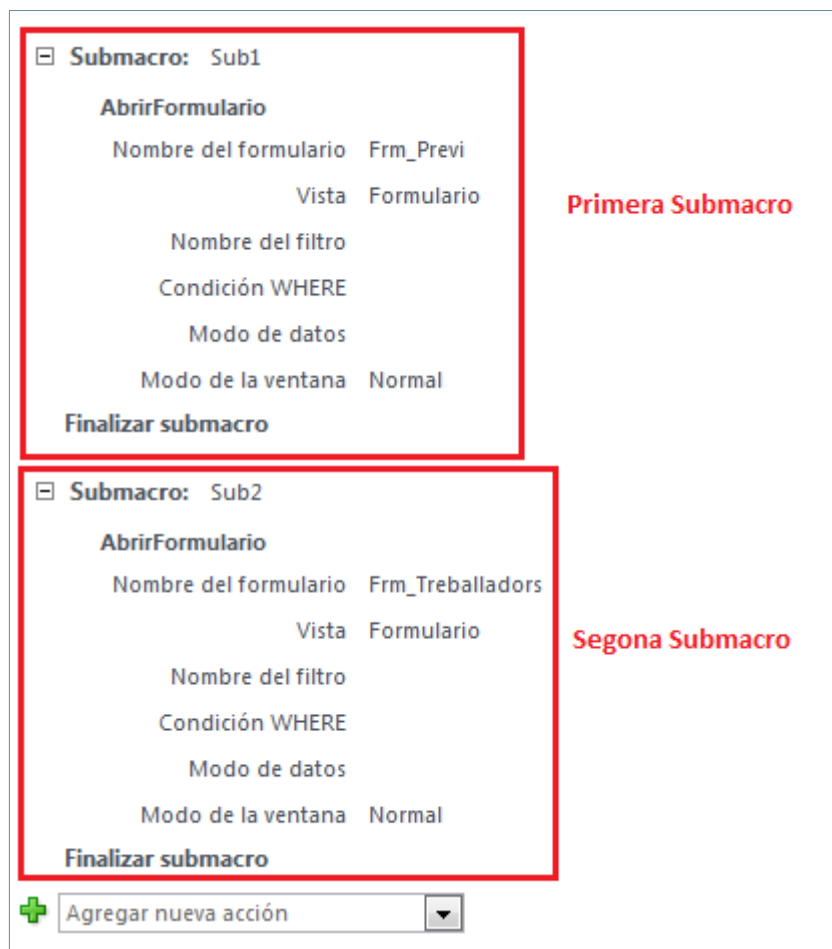
Per exemple, si es disposa d'un conjunt de macros de missatges per a diferents situacions, es pot crear una macro anomenada "Missatges" i, dins seu, les diferents accions CuadroMsj per a cada missatge en particular que es vulgui mostrar. Així doncs, pot resultar una aplicació molt útil per optimitzar el treball amb les bases de dades i facilitar la localització de les macros.

Si es considera adient afegir submacros, els passos que s'han de seguir per fer-ho són els que s'expliquen a continuació.

1. Al disseny de la macro, al Catálogo de acciones, a l'apartat Flujo de programas, fer un doble clic a Submacro.
2. Observar com a la part central de la finestra de la macro, s'afegeix un apartat per indicar el nom de la submacro.



Cal tenir molt present que un nom inclou totes les accions que estiguin a continuació seu. És a dir, una submacro acaba quan troba un segon nom de submacro.



Ms Access 2010 també inclou la possibilitat d'incloure grups a les macros. Els grups permeten agrupar accions i assignar-li un nom. Cal tenir present que, a diferència de les submacros, els grups no es poden executar de manera individual.