

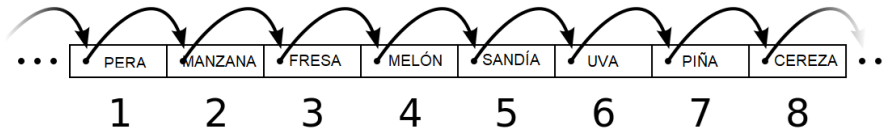
Bases de datos

Tipos de archivos



Indica cómo se efectúan las operaciones de BÚSQUEDA, MODIFICACIÓN, INSERCIÓN y BORRADO de registros:

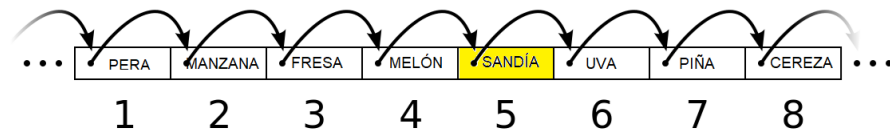
Acceso secuencial



- Secuencial:

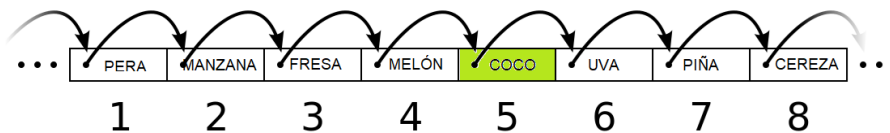
- Búsqueda: Si quisiera BUSCAR “sandía” debería pasar por los 4 primeros registros hasta llegar a ésta.

Acceso secuencial

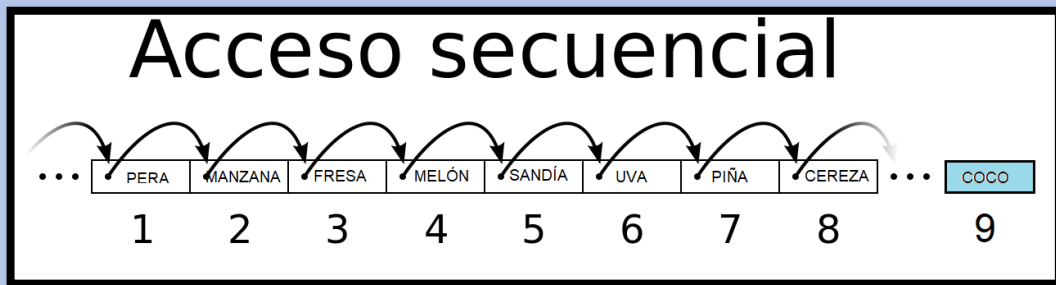


- Modificación: Si quisiera MODIFICAR “sandía” y poner “coco” debería pasar por los 4 primeros y posteriormente, sobrescribir encima de “sandía”.

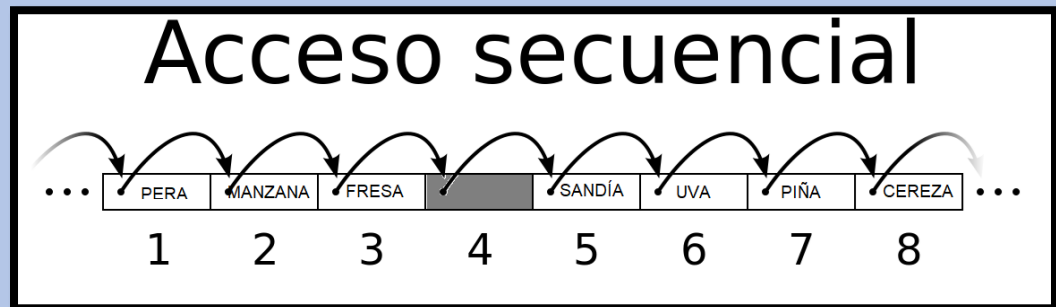
Acceso secuencial



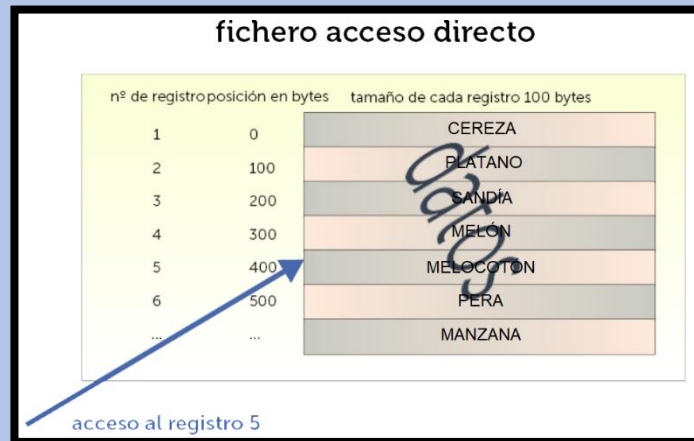
- Inserción: Para INSERTAR debemos ir hasta la zona donde no haya nada escrito, es decir, tras “cereza” en la imagen y añadir la nueva información.



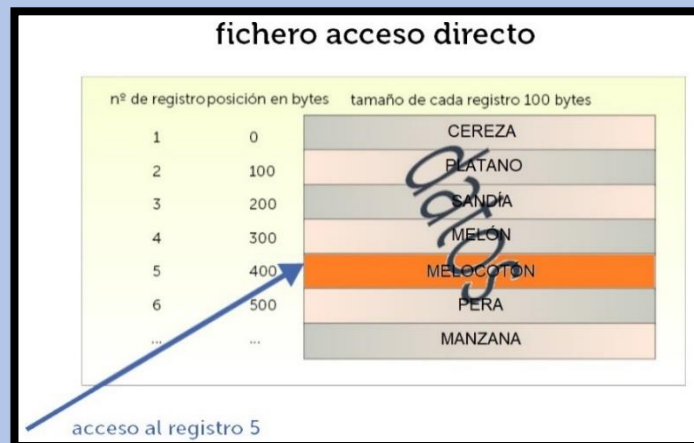
- Borrado: Para BORRAR “melón” nos desplazamos hasta el registro 4 y el sistema lo dejaría como si se tratase de un hueco, eliminando la información de esa zona concreta.



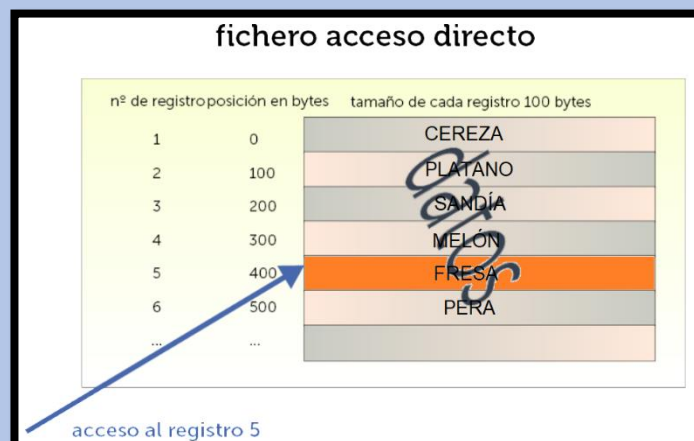
- **Directo**



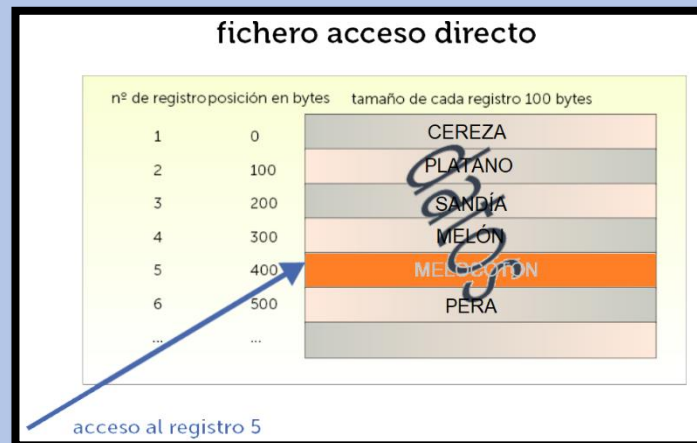
- **Búsqueda:** Se realiza directamente al registro en cuestión. En el caso del ejemplo, si quiero buscar melocotón, iría directamente al registro 5, a partir del byte 400, ya que se trata de registros de 100 bytes cada uno: $4 \times 100 = 400$.



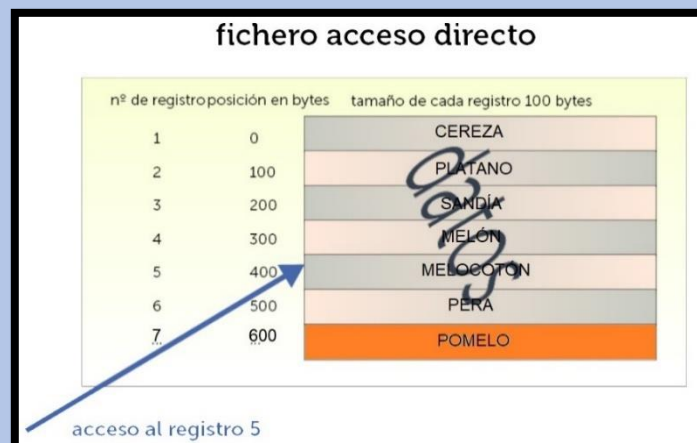
- **Modificación:** Realizaría una búsqueda del registro en cuestión y lo modificaría directamente. Si en vez de “melocotón” quiero poner “fresa”, tan solo hay que desplazarse a la zona en cuestión y cambiar una por otra. En nuestro ejemplo iríamos hasta el registro 5, a partir del byte 400.



- Borrado: Si quisiéramos borrar “melocotón” se desplazaría directamente hasta el registro 5 y lo borraría quedando este como un hueco:



- Inserción: Sí quisiera introducir un dato nuevo tan solo me desplazaría hasta el final del archivo tras el último registro. Por ejemplo, si quiero introducir “pomelo” lo haría tras el registro 6:



- Encadenado



○ Búsqueda:

Si quiero buscar “Adela” empezaría la búsqueda desde el puntero inicial, en nuestro caso, el registro número 7. Iría a ese registro donde se almacena el dato “Pierre” y un puntero que nos redirige al siguiente registro: el número 2.

Una vez en este veríamos que el dato almacenado es “Adela”



- **Modificación:** Para realizar una modificación previamente debemos realizar la búsqueda hasta llegar al registro donde queremos realizar la modificación. Una vez allí se sustituye la información que hay por la nueva. En nuestro caso, cambiaríamos la clave de “Adela” de 34 a 35.



- **Borrado:** Si quisiéramos borrar “Adela” realizaríamos la búsqueda descrita en el punto anterior y borraríamos el dato, dejando un hueco en ese registro.



- Inserción: Para insertar un dato nuevo habría que recorrer todo el fichero e insertar el nuevo dato tras el último registro. Habría 3 casos:
 - Que la clave fuera menor que la más baja:
El puntero inicial empezará con el número del nuevo registro, el 10.
El puntero del nuevo registro será el que estaba en el puntero original, es decir, el 7.



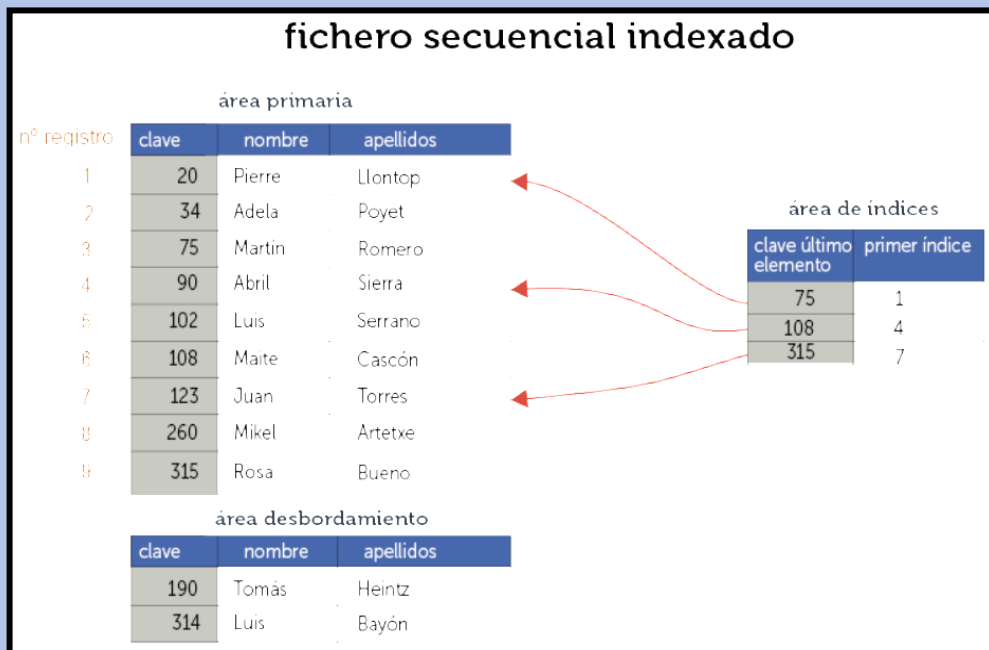
- Que la clave estuviese comprendida entre la máxima y la mínima:
El puntero del nuevo registro será el número que poseía el registro anterior, es decir, el 6.
Y el registro anterior tendrá ahora como puntero el 10, es decir, el del registro nuevo.



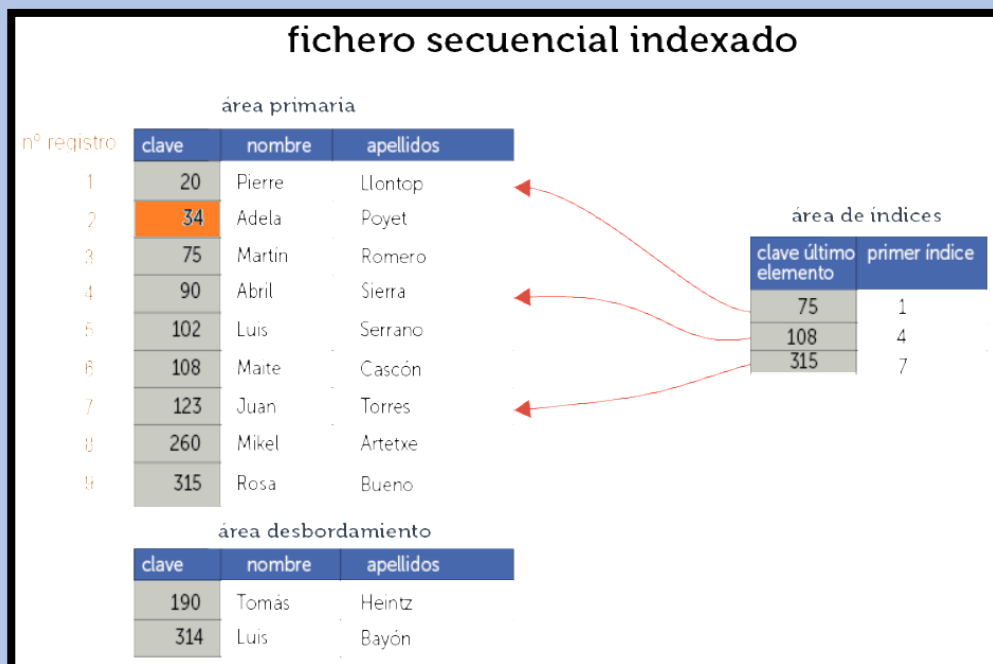
- Que la clave fuera mayor que la máxima:
El puntero del ultimo registro apuntará hacia el nuevo registro, es decir, el 10.
El nuevo registro tendrá un puntero NULL.



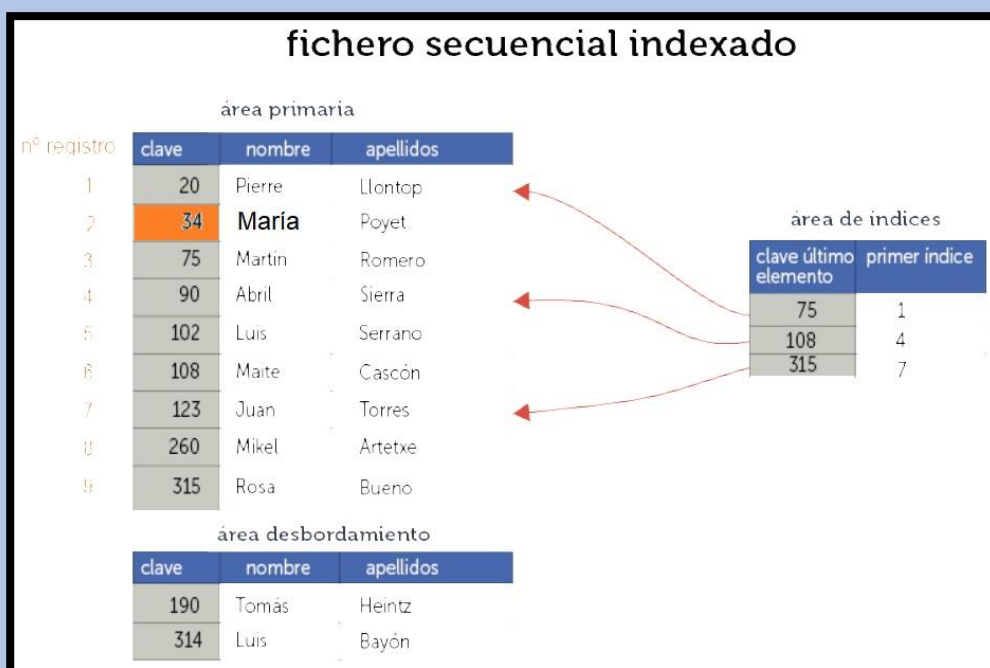
- Indexado



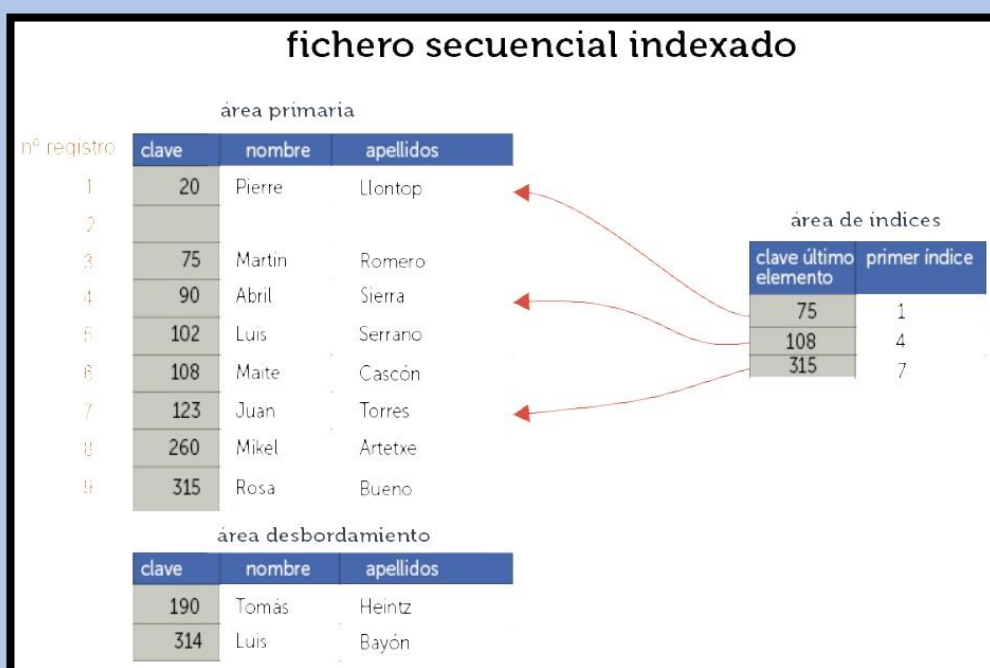
- **Búsqueda:** Si quiero buscar la clave 34 iré a mi tabla de índices y comprobaré que está en los 3 primeros registros ya que el 34 es menor que 75, así que iré al primero y al comprobar que no es, pasaré al segundo.



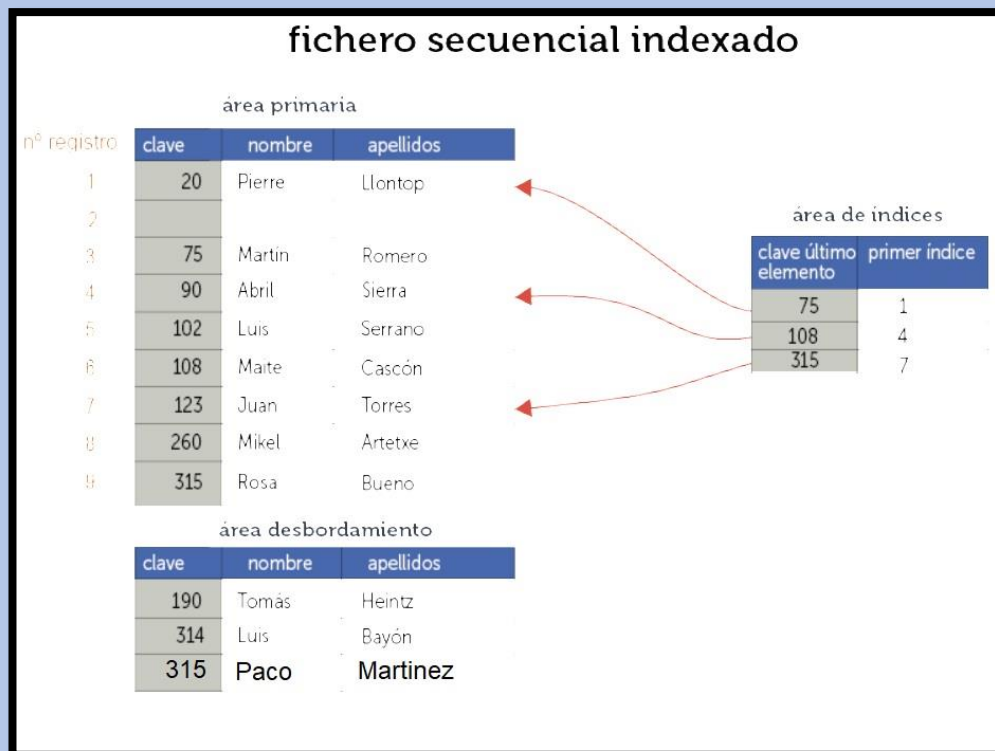
- **Modificación:** Si quiero modificar un dato consultaría la tabla de índices y realizaría la búsqueda descrita en el apartado anterior. Una vez encontrado el dato lo modificaría. En mi ejemplo sustituyo Adela por María.



- **Borrado:** Si quiero borrar un dato consultaría la tabla de índices y realizaría la búsqueda descrita en el apartado anterior. Una vez encontrado el dato lo borraría y el sistema lo dejaría como si se tratase de un hueco.

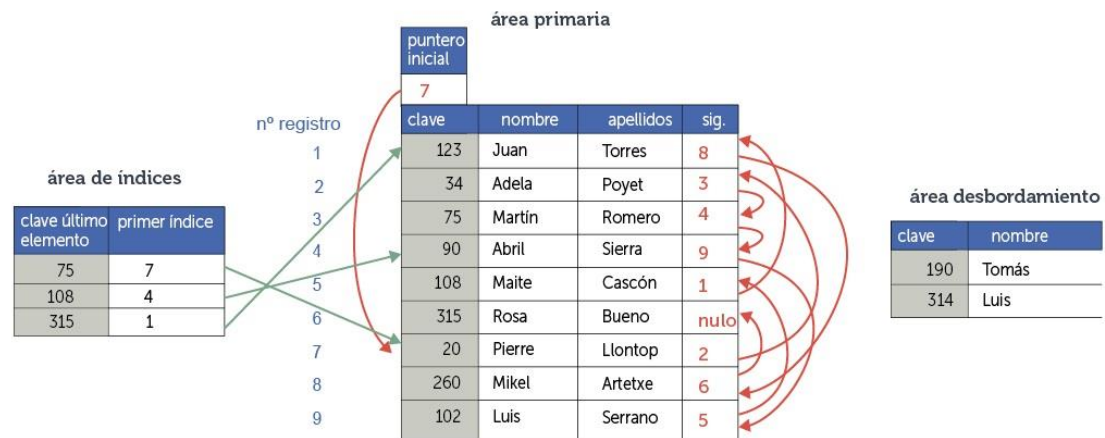


- Inserción: Siempre que quiera insertar un registro nuevo se insertará en la zona de desbordamiento y esta será añadida al archivo cuando decidamos reestructurarlo.



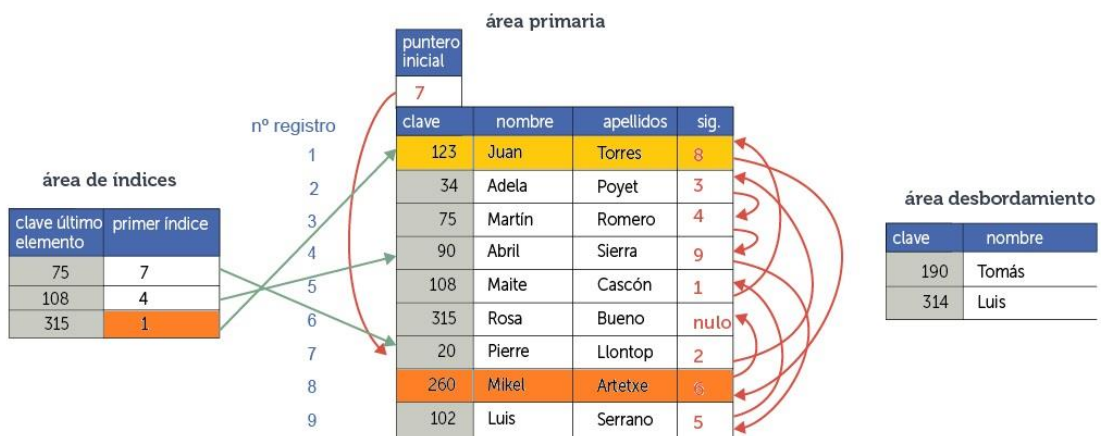
- Indexado- Encadenado

fichero secuencial indexo-encadenado

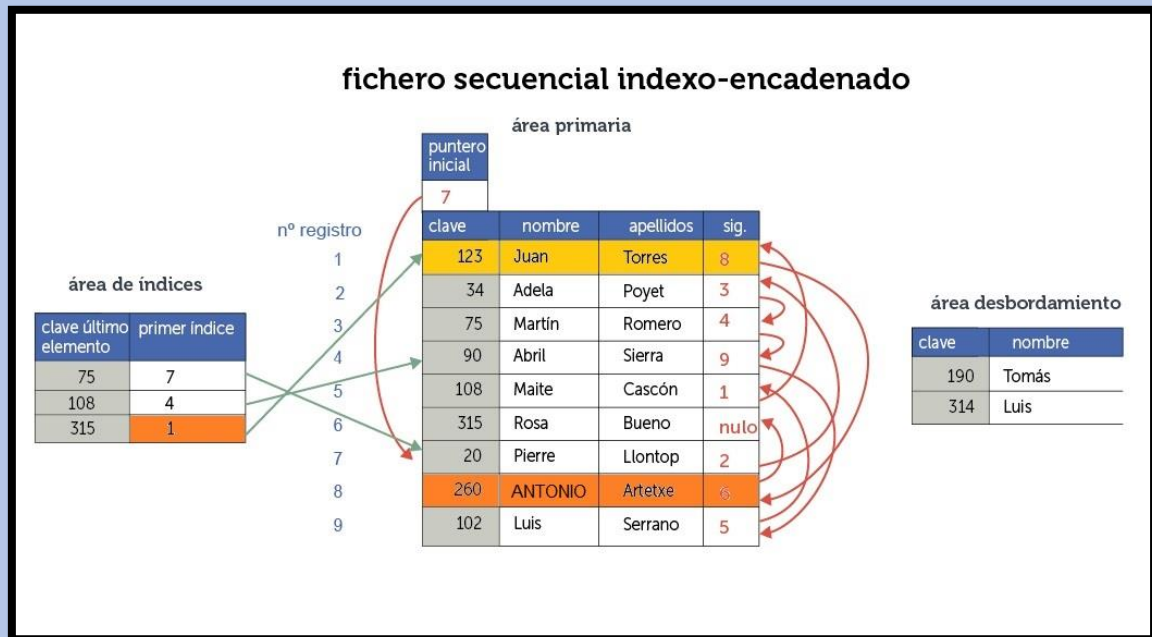


- **Búsqueda:** Si deseo buscar la clave 260 iría a mi tabla de índices y buscaría mi clave comprobando que está en el tercer grupo ya que es menor de 315 y mayor de 108. Me indica que tengo que ir al registro 1, al comprobar que mi dato no está en éste, debo pasarme al siguiente registro, que en este caso es el 8 y ahí llegaría hasta el dato que estoy buscando: la clave 260.

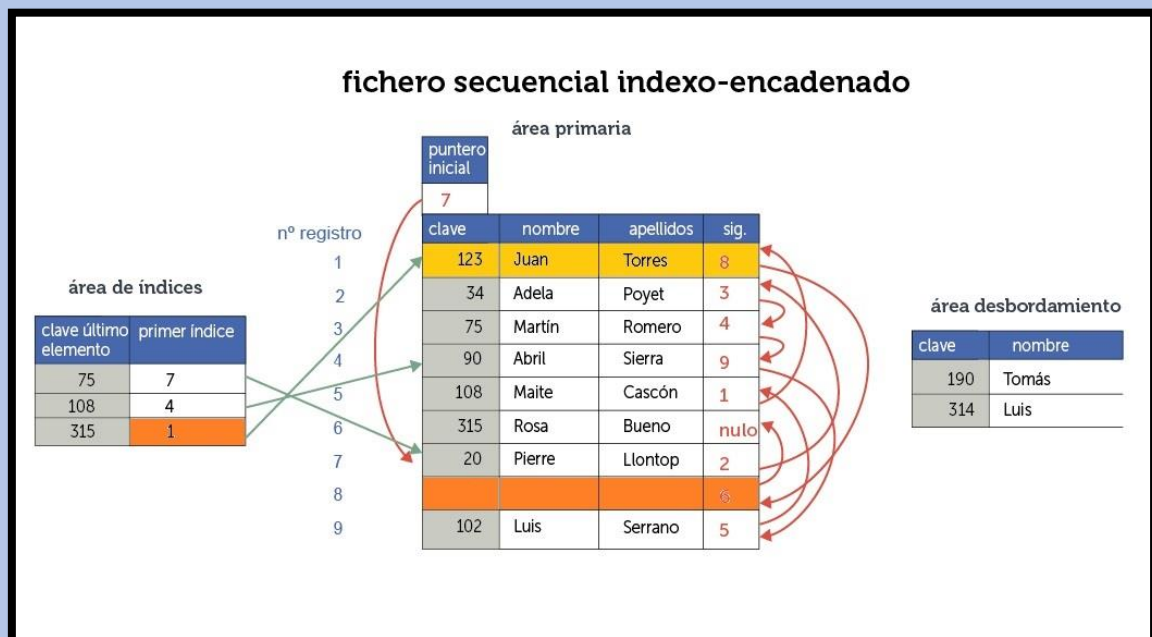
fichero secuencial indexo-encadenado



- Modificación: Si en vez de “Mikel” deseo poner “Antonio”, realizaría la búsqueda descrita en el punto anterior y realizaría la modificación sobre ese dato:



- Borrado: Si deseo borrar el registro donde se encuentra “Antonio”, realizaría la búsqueda descrita en el punto anterior y procedería con el borrado dejando un hueco en ese registro:



- Inserción: Si deseo insertar un nuevo dato se insertará un nuevo registro en la zona de desbordamiento y esta será añadida al archivo cuando decidamos reestructurarlo.

fichero secuencial indexo-encadenado

