

Programación

Bloque 09 - Acceso a bases de datos orientadas a objetos

Relación 01

Todos las clases correspondientes a los ejercicios de esta relación se deben crear dentro del paquete `prog.unidad09.relacion01`. Cada ejercicio se deberá almacenar en su propio paquete bajo éste, llamando a cada paquete `ejercicio01`, `ejercicio02`, etc. Se proporcionan las clases a emplear para leer / escribir datos a la base de datos en el paquete `prog.unidad09.relacion01.datos`

1. Crea una aplicación, `PoblacionesAddApp`, que permita añadir poblaciones (clase `Poblacion`) a la base de datos `poblaciones.db4o` que se proporciona. Para ello debe solicitar al usuario los datos necesarios mediante teclado. Cuidado con los campos que no admiten duplicados. Hay que procesar las excepciones de manera adecuada, esto es, no deben mostrarse mensajes de error de Java en la consola.

Ejemplo de uso:

```
Introduzca los datos de la nueva población
Codigo: 29502
Nombre de la población: Cascamullos de Arriba
Extensión (en km2): 25.6
Población (Hombres): 502
Población (Mujeres): 603
Número de vehiculos: 230
Número de líneas telefónicas: 340
```

2. Crea una aplicación, `ConsultaPoblacionesApp`, que permita consultar las poblaciones de la base de datos `poblaciones.db4o` que se proporciona. Para ello debe solicitar la siguiente información que actúa como filtro de búsqueda (las tres condiciones se deben dar a la vez sobre un objeto para que éste aparezca en el resultado):
 - **Nombre.** El texto que se introduzca debe formar parte del nombre de una población para que ésta aparezca en el resultado. Si se deja en blanco, cualquier nombre es válido.
 - **Poblacion Minima.** Sólo deben aparecer en el resultado las poblaciones que tengan, como mínimo, esta población total.
 - **Población Máxima.** Sólo deben aparecer en el resultado las poblaciones que tengan, como máximo, esta población total.

Ejemplo de uso:

```
Introduzca los parámetros de búsqueda
Nombre: laga
```

Población mínima: 0							
Población máxima: 1000000							
Poblaciones encontradas							
CODIGO	NOMBRE	EXT	P_TOT	P_HOM	P_MUJ	VEHIC	LINEAS

29067	Málaga	395,1	569130	273817	295313	11003	153142
29094	Vélez-Málaga	157,9	78166	38769	39397	1165	20483

Introduzca los parámetros de búsqueda

Nombre:

Población mínima: 0

Población máxima: 1000

Poblaciones encontradas

CODIGO	NOMBRE	EXT	P_TOT	P_HOM	P_MUJ	VEHIC	LINEAS

29004	Alfarnatejo	20,4	463	237	226	2	112
29006	Algatocín	19,7	834	432	402	11	144
29014	Alpandeire	31,2	257	132	125	4	104
29021	Atajate	10,9	158	83	75	2	48
29022	Benadalid	20,7	253	124	129	3	62
29024	Benalauría	19,8	470	255	215	1	103
29029	Benarrabá	24,9	521	258	263	4	153
29030	Borge (El)	24,4	963	499	464	6	119
29034	Canillas de Albaida	33,2	842	426	416	11	302
29036	Carratraca	22,4	775	395	380	10	264
29037	Cartajima	21,5	247	129	118	3	77
29050	Cútar	19,4	605	308	297	11	167
29052	Faraján	20,4	265	130	135	1	88
29057	Genalguacil	31,9	456	233	223	3	135
29060	Igualeja	43,9	816	415	401	12	275
29062	Iznate	7,5	899	461	438	17	54
29063	Jimera de Líbar	27,2	415	216	199	4	153
29064	Jubrique	39,3	638	319	319	4	136
29065	Júzcar	33,7	238	138	100	2	91
29066	Macharaviaya	7,2	477	257	220	765	129
29903	Montecorto	54,5	636	330	306	0	0
29074	Montejaque	45,5	984	485	499	1524	337
29077	Parauta	44,5	249	116	133	0	117
29081	Pujerra	24,4	294	155	139	1	95
29085	Salares	10,3	207	105	102	8	85
29087	Sedella	31,6	692	389	303	15	161
29904	Serrato	29,2	505	255	250	0	0
29092	Totalán	9,2	710	373	337	10	245
29016	Árchez	4,8	436	226	210	4	110

Introduzca los parámetros de búsqueda

Nombre:

Población mínima: 0

Población máxima: 1000

Poblaciones encontradas

CODIGO	NOMBRE	EXT	P_TOT	P_HOM	P_MUJ	VEHIC	LINEAS

29004	Alfarnatejo	20,4	463	237	226	2	112
29006	Algatocín	19,7	834	432	402	11	144
29014	Alpandeire	31,2	257	132	125	4	104
29016	Árchez	4,8	436	226	210	4	110
29021	Atajate	10,9	158	83	75	2	48

29022	Benadalid	20,7	253	124	129	3	62
29024	Benalauría	19,8	470	255	215	1	103
29029	Benarrabá	24,9	521	258	263	4	153
29030	Borge (El)	24,4	963	499	464	6	119
29034	Canillas de Albaida	33,2	842	426	416	11	302
29036	Carratraca	22,4	775	395	380	10	264
29037	Cartajima	21,5	247	129	118	3	77
29050	Cútar	19,4	605	308	297	11	167
29052	Faraján	20,4	265	130	135	1	88
29057	Genalguacil	31,9	456	233	223	3	135
29060	Igualeja	43,9	816	415	401	12	275
29062	Iznate	7,5	899	461	438	17	54
29063	Jimera de Líbar	27,2	415	216	199	4	153
29064	Jubrique	39,3	638	319	319	4	136
29065	Júzcar	33,7	238	138	100	2	91
29066	Macharaviaya	7,2	477	257	220	765	129
29074	Montejaque	45,5	984	485	499	1524	337
29077	Parauta	44,5	249	116	133	0	117
29081	Pujerra	24,4	294	155	139	1	95
29085	Salares	10,3	207	105	102	8	85
29087	Sedella	31,6	692	389	303	15	161
29092	Totalán	9,2	710	373	337	10	245
29903	Montecorto	54,5	636	330	306	0	0
29904	Serrato	29,2	505	255	250	0	0

3. Crea una nueva versión de la aplicación anterior, ConsultaPoblacionesConOrdenApp, para que también se pueda especificar el orden en que se mostrarán los datos (ascendente por nombre, descendente por nombre o sin orden)

Ejemplo de uso:

Introduzca los parámetros de búsqueda

Texto a buscar en el nombre (vacío para cualquier nombre):

Mostrar sólo poblaciones con un mínimo de habitantes igual a: 10000

Mostrar sólo poblaciones con un máximo de habitantes igual a: 100000

Ordenar por (0=no ordenar, 1=ordenar por nombre ascendente, 2=ordenar por nombre descendente): 0

Poblaciones encontradas

CODIGO	NOMBRE	EXT	P_TOT	P_HOM	P_MUJ	VEHIC	LINEAS

29901	Torremolinos	19,9	67492	33717	33775	1219	24042
29007	Alhaurín de la Torre	82,7	38523	19162	19361	728	12009
29008	Alhaurín el Grande	73,1	24338	12167	12171	354	4782
29012	Álora	169,6	13003	6540	6463	123	3567
29015	Antequera	749,3	41141	20224	20917	690	12877
29025	Benalmádena	26,9	66598	32976	33622	1375	27014
29038	Cártama	105,1	24592	12497	12095	261	5391
29042	Coín	127,4	21561	10868	10693	338	5053
29051	Estepona	137,5	67080	33234	33846	1360	25749
29054	Fuengirola	10,4	77525	37983	39542	1564	24058
29068	Manilva	35,6	14587	7524	7063	263	8121
29070	Mijas	148,8	79483	39913	39570	1973	30661
29075	Nerja	85,1	21185	10446	10739	502	8349
29082	Rincón de la Victoria	28,5	43135	21192	21943	757	17946
29084	Ronda	397,6	34535	16836	17699	448	10252
29091	Torrox	50,1	15117	7684	7433	292	6133

29094 Vélez-Málaga	157,9	78166	38769	39397	1165	20483
--------------------	-------	-------	-------	-------	------	-------

Introduzca los parámetros de búsqueda

Texto a buscar en el nombre (vacío para cualquier nombre):

Mostrar sólo poblaciones con un mínimo de habitantes igual a: 10000

Mostrar sólo poblaciones con un máximo de habitantes igual a: 100000

Ordenar por (0=no ordenar, 1=ordenar por nombre ascendente, 2=ordenar por nombre descendente): 1

Poblaciones encontradas

CODIGO	NOMBRE	EXT	P_TOT	P_HOM	P_MUJ	VEHIC	LINEAS
--------	--------	-----	-------	-------	-------	-------	--------

29007	Alhaurín de la Torre	82,7	38523	19162	19361	728	12009
29008	Alhaurín el Grande	73,1	24338	12167	12171	354	4782
29015	Antequera	749,3	41141	20224	20917	690	12877
29025	Benalmádena	26,9	66598	32976	33622	1375	27014
29042	Coín	127,4	21561	10868	10693	338	5053
29038	Cártama	105,1	24592	12497	12095	261	5391
29051	Estepona	137,5	67080	33234	33846	1360	25749
29054	Fuengirola	10,4	77525	37983	39542	1564	24058
29068	Manilva	35,6	14587	7524	7063	263	8121
29070	Mijas	148,8	79483	39913	39570	1973	30661
29075	Nerja	85,1	21185	10446	10739	502	8349
29082	Rincón de la Victoria	28,5	43135	21192	21943	757	17946
29084	Ronda	397,6	34535	16836	17699	448	10252
29901	Torremolinos	19,9	67492	33717	33775	1219	24042
29091	Torrox	50,1	15117	7684	7433	292	6133
29094	Vélez-Málaga	157,9	78166	38769	39397	1165	20483
29012	Álora	169,6	13003	6540	6463	123	3567

Introduzca los parámetros de búsqueda

Texto a buscar en el nombre (vacío para cualquier nombre):

Mostrar sólo poblaciones con un mínimo de habitantes igual a: 10000

Mostrar sólo poblaciones con un máximo de habitantes igual a: 100000

Ordenar por (0=no ordenar, 1=ordenar por nombre ascendente, 2=ordenar por nombre descendente): 2

Poblaciones encontradas

CODIGO	NOMBRE	EXT	P_TOT	P_HOM	P_MUJ	VEHIC	LINEAS
--------	--------	-----	-------	-------	-------	-------	--------

29012	Álora	169,6	13003	6540	6463	123	3567
29094	Vélez-Málaga	157,9	78166	38769	39397	1165	20483
29091	Torrox	50,1	15117	7684	7433	292	6133
29901	Torremolinos	19,9	67492	33717	33775	1219	24042
29084	Ronda	397,6	34535	16836	17699	448	10252
29082	Rincón de la Victoria	28,5	43135	21192	21943	757	17946
29075	Nerja	85,1	21185	10446	10739	502	8349
29070	Mijas	148,8	79483	39913	39570	1973	30661
29068	Manilva	35,6	14587	7524	7063	263	8121
29054	Fuengirola	10,4	77525	37983	39542	1564	24058
29051	Estepona	137,5	67080	33234	33846	1360	25749
29038	Cártama	105,1	24592	12497	12095	261	5391
29042	Coín	127,4	21561	10868	10693	338	5053
29025	Benalmádena	26,9	66598	32976	33622	1375	27014
29015	Antequera	749,3	41141	20224	20917	690	12877
29008	Alhaurín el Grande	73,1	24338	12167	12171	354	4782
29007	Alhaurín de la Torre	82,7	38523	19162	19361	728	12009

4. Crea una aplicación, ModificarPoblacionApp, que permita modificar información sobre las aplicaciones en la base de datos poblaciones.db4o que

se proporciona. Se debe solicitar el identificador de la población a modificar (el código), el campo a modificar (vehículos o líneas de teléfono) y el nuevo valor para dicho campo. Sólo se modificará una población y sólo se permite modificar uno de los campos. **Utiliza búsqueda Query By Example**

Ejemplo de uso:

```
Introduzca los datos para la modificación
Código del pueblo a modificar: 29015
¿Quiere modificar el número de vehículos (v) o el de líneas telefónicas (l)?: a
Selección de campo inválida. Terminando
```

```
Introduzca los datos para la modificación
Código del pueblo a modificar: 29015
¿Quiere modificar el número de vehículos (v) o el de líneas telefónicas (l)?: v
Introduzca el nuevo valor para el campo vehículos:
1000
El registro se actualizó con éxito
```

```
Introduzca los datos para la modificación
Código del pueblo a modificar: 29015
¿Quiere modificar el número de vehículos (v) o el de líneas telefónicas (l)?: l
Introduzca el nuevo valor para el campo líneas telefónicas:
15000
El registro se actualizó con éxito
```

```
Introduzca los datos para la modificación
Código del pueblo a modificar: 39001
¿Quiere modificar el número de vehículos (v) o el de líneas telefónicas (l)?: v
Introduzca el nuevo valor para el campo vehículos:
1000
No existe ninguna población con código 39001
```

5. Crea una aplicación, EliminaPoblacionesApp, que, usando la base de datos poblaciones.db que se proporciona, permita eliminar poblaciones usando:
 - **código.** Elimina la población con ese código concreto. Debe mostrar por pantalla el resultado de la operación (la población se eliminó con éxito o no existe población con ese código).
 - **extensión.** Elimina las poblaciones con una extensión menor que la proporcionada. Debe mostrar por pantalla el número de poblaciones eliminadas (si se eliminó alguna).
 - **poblacion total.** Elimina las poblaciones con una población total mayor que la proporcionada.

Ejemplo de uso:

```
Eliminación de pueblos
¿Desea eliminar por código(c), extensión(e) o población total(p)?: c
Código del pueblo a eliminar: 29010
Se eliminaron 1 poblaciones
```

```
Eliminación de pueblos
¿Desea eliminar por código(c), extensión(e) o población total(p)?: e
Extensión máxima de los pueblos a eliminar (los pueblos con una extensión por debajo de ésta serán eliminados): 100.1
Se eliminaron 82 poblaciones
```

Eliminación de pueblos

¿Desea eliminar por código(c), extensión(e) o población total(p)?: p
Población mínima de los pueblos a eliminar (los pueblos con una población por encima de ésta serán eliminados): 10000
Se eliminaron 19 poblaciones

Eliminación de pueblos

¿Desea eliminar por código(c), extensión(e) o población total(p)?: a
Selección de campo inválida. Terminando