



Wprowadzenie do kwerend, etap II

- [Wprowadzenie](#)
- [Przeczytaj](#)
- [Galeria zdjęć interaktywnych](#)
- [Sprawdź się](#)
- [Dla nauczyciela](#)



Wprowadzenie do kwerend, etap II

Źródło: qimono, domena publiczna.

W pierwszym e-materiale z serii „Wprowadzenie do kwerend” przeanalizowaliśmy relacyjną bazę danych na przykładzie dziennika szkolnego. Tym razem nauczymy się projektować kwerendy, za pomocą których wyszukamy informacje w bazie danych.

Poznamy przy tym szereg przydatnych w kwerendach operatorów matematycznych i logicznych. Użyjemy także funkcji wbudowanych w system MS Access oraz LibreOffice Base, jak również posłużymy się instrukcją warunkową. Równie praktyczną umiejętnością okaże się także sortowanie rezultatów wyszukiwania, wybranych z bazy przez kwerendę.

Inne e-materiały z tej serii:

- [Wprowadzenie do kwerend, etap I,](#)
- [Wprowadzenie do kwerend, etap III,](#)
- [Wprowadzenie do kwerend, etap IV.](#)

Więcej zadań? Znajdziesz je tutaj: [Wprowadzenie do kwerend – zadania maturalne.](#)

Twoje cele

- Użyjesz w swoich kwerendach operatorów matematycznych oraz logicznych.
- Sprawdzisz działanie i sposób implementacji instrukcji warunkowej w zapytaniu.
- Posortujesz wyniki zapytania.

- Ocenisz działanie konstruktora wyrażeń pakietu MS Access.

Przeczytaj

Rozwiązanie zebranych w tym e-materiale ćwiczeń pozwoli w praktyce doskonalić umiejętność posługiwania się **kwerendami wybierającymi** oraz **parametrycznymi** w konkretnych sytuacjach problemowych.

Pliki potrzebne do ćwiczeń

Ćwiczenia przeprowadzimy na przykładzie bazy danych dziennika szkolnego, która pochodzi z zadania maturalnego.

Zadanie zostało opracowane przez Centralną Komisję Egzaminacyjną i pojawiło się na egzaminie maturalnym z informatyki w maju 2010 r. (poziom rozszerzony, cz. II). Cały arkusz można znaleźć na stronie internetowej CKE.

Niezbędne do zrealizowania kwerend pliki bazodanowe (w zależności od użytkowanego DBMS):

- Szkoła.accdb dla pakietu MS Access,
- Szkoła.odt dla oprogramowania LibreOffice Base.

można pobrać tutaj:

Plik o rozmiarze 1.16 MB w języku polskim

Sposób **importu rekordów** z plików tekstowych, udostępnionych w zadaniu maturalnym, do bazy danych w wybranym formacie oraz dokładny opis **modelu danych** wraz z jego ograniczeniami przedstawiono w e-materiale:

- [Wprowadzenie do kwerend, etap I.](#)

W bazie danych powinny znajdować się zaimportowane tabele:

- **Uczniowie** - z atrybutami opisującymi uczniów szkoły: IDucznia, nazwisko, imie, ulica, dom, IDklasy;
- **Oceny** - z danymi na temat uzyskanych ocen: IDoceny, IDucznia, Ocena, Data, IDprzedmiotu;
- **Przedmioty** - z danymi o realizowanych w szkole przedmiotach: IDprzedmiotu, NazwaPrzedmiotu, Nazwisko_naucz, Imie_naucz.

Ważne!

Warto pamiętać o analizie modelu danych, której dokonaliśmy w e-materiale:

- [Wprowadzenie do kwerend, etap I](#)

Wskazaliśmy wówczas wiele niedoskonałości modelu danych, który zastosowano w podanym zadaniu maturalnym. Rozważmy np. często występującą sytuację, gdy w szkole zatrudnieni zostaliby dwaj nauczyciele, prowadzący ten sam przedmiot. Wówczas tabela **Przedmioty** traci spójność, gdyż aktualnie pozwala przypisać tylko jednego nauczyciela do jednego przedmiotu. To pokazuje, jak błędy popełnione w fazie projektowania logicznego modelu (brak wydzielenia nauczycieli do osobnej tabeli) utrudniają lub nawet uniemożliwiają późniejszą pracę z danymi.

Oprócz tabel baza danych musi posiadać **zdefiniowane powiązania logiczne (relacje)**, występujące pomiędzy kluczami podstawowymi i obcymi, co również omówiono szczegółowo w I etapie tej serii e-materiałów.

Zadania do zrealizowania

W tej części niniejszego e-materiału znajdziesz zestaw poleceń do wykonania, wraz z instrukcjami dotyczącymi **ważnych funkcjonalności** wybranego systemu [DBMS](#), które będą się pojawiać w kolejnych sytuacjach problemowych

Zadanie 1

Stwórz kwerendę, która wybierze z bazy danych dziennika szkolnego **wszystkie oceny** uzyskane **z polskiego** przez **Jana Augustyniaka**.

W etapie I tej serii e-materiałów stworzyliśmy kwerendę, która wykorzystywała jako kryterium wyszukiwania wartość jednego z atrybutów. Tym razem kryteriów naszych poszukiwań jest kilka.

Aby znaleźć Jana Augustyniaka, możemy oczywiście posłużyć się jego imieniem i nazwiskiem, wyjmując z tabeli *Uczniowie* tylko te osoby, które jednocześnie mają na imię „Jan” oraz na nazwisko „Augustyniak”.

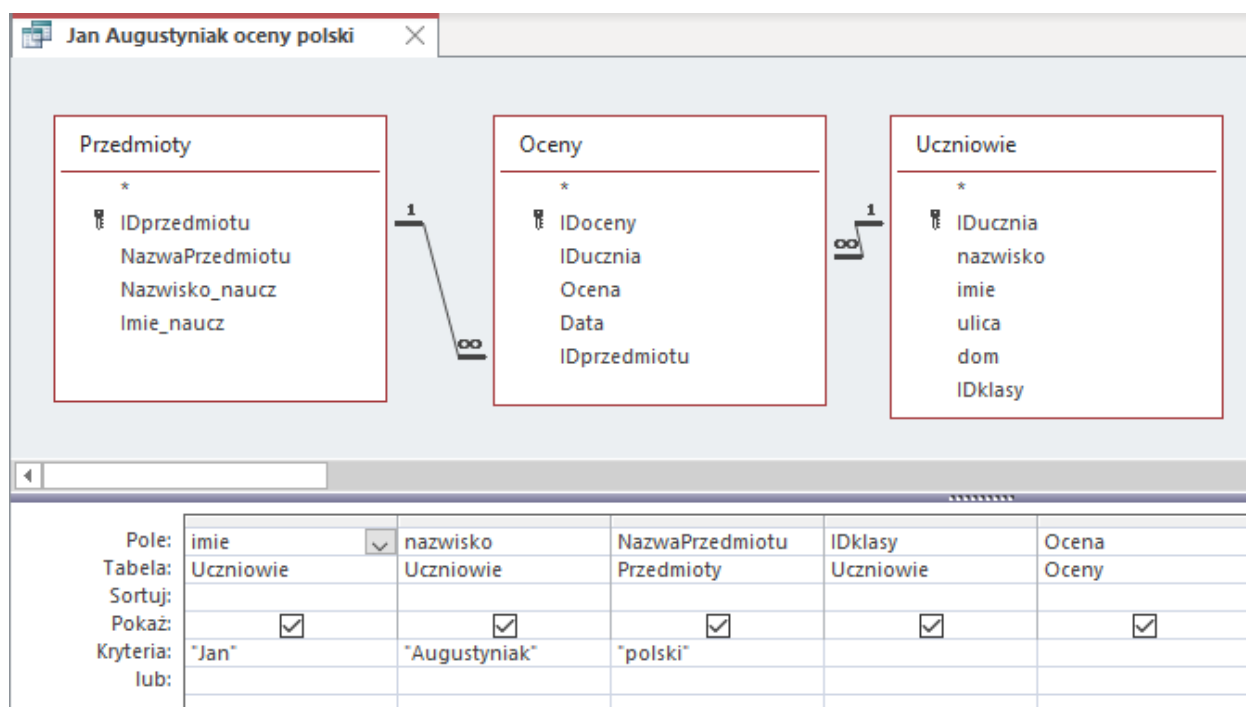
Czy to jednak na pewno wystarczy? Może przecież zdarzyć się i tak, że do szkoły uczęszcza kilku uczniów o takim imieniu i nazwisku!

Wyszukiwanie w pełni **jednoznaczne** nastąpi tylko w sytuacji, gdy do naszych poszukiwań użyjemy atrybutu **unikalnego**, takiego jak *IDucznia* z tabeli *Uczniowie*, czyli klucza podstawowego.

Oczywiście wartość tego identyfikatora można sprawdzić pomocniczą kwerendą lub dodać do poniższego projektu pole *IDucznia*. Jednak spróbujmy rozwiązać zadanie bez użycia klucza, mając jednak na uwadze **konieczność weryfikacji** zwróconych ocen – czy na pewno są to stopnie uzyskane przez jedną osobę?

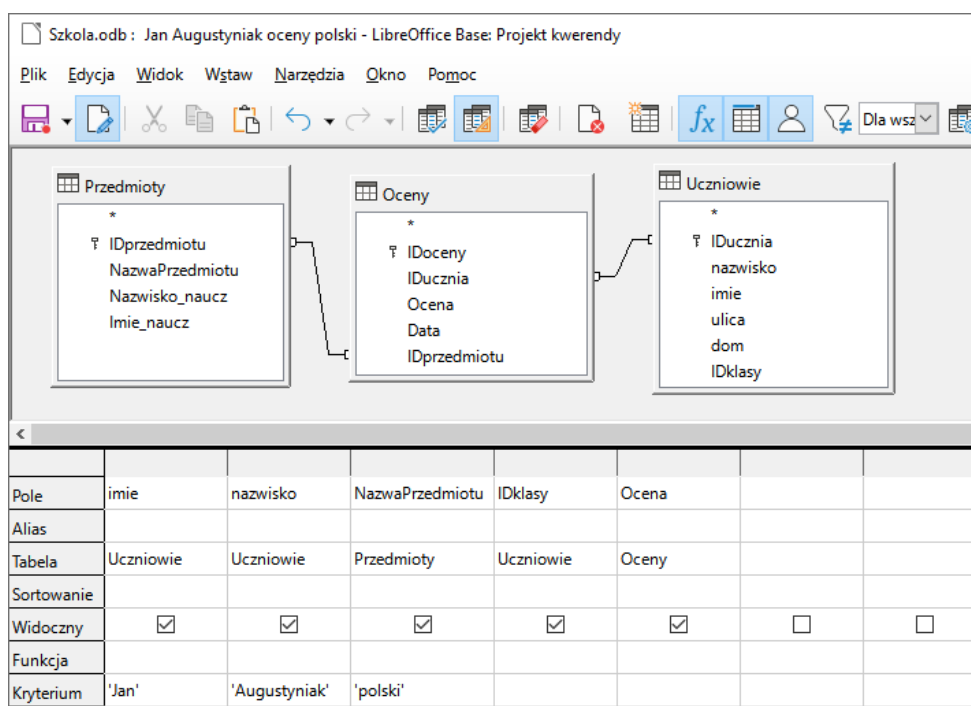
Przykładowe rozwiązanie w MS Access

Podobnie jak w etapie I, korzystamy tu ze wstążki **Tworzenie**, po czym wybieramy opcję **Projekt kwerendy**:



Przykładowe rozwiązanie w LibreOffice Base

Korzystając z LibreOffice Base postępujemy tak jak w MS Access, z tą jednak różnicą, że w zapisie tekstowych wartości kryteriów stosujemy **apostrofy** zamiast cudzysłowu:



Poprawne wyniki kwerendy

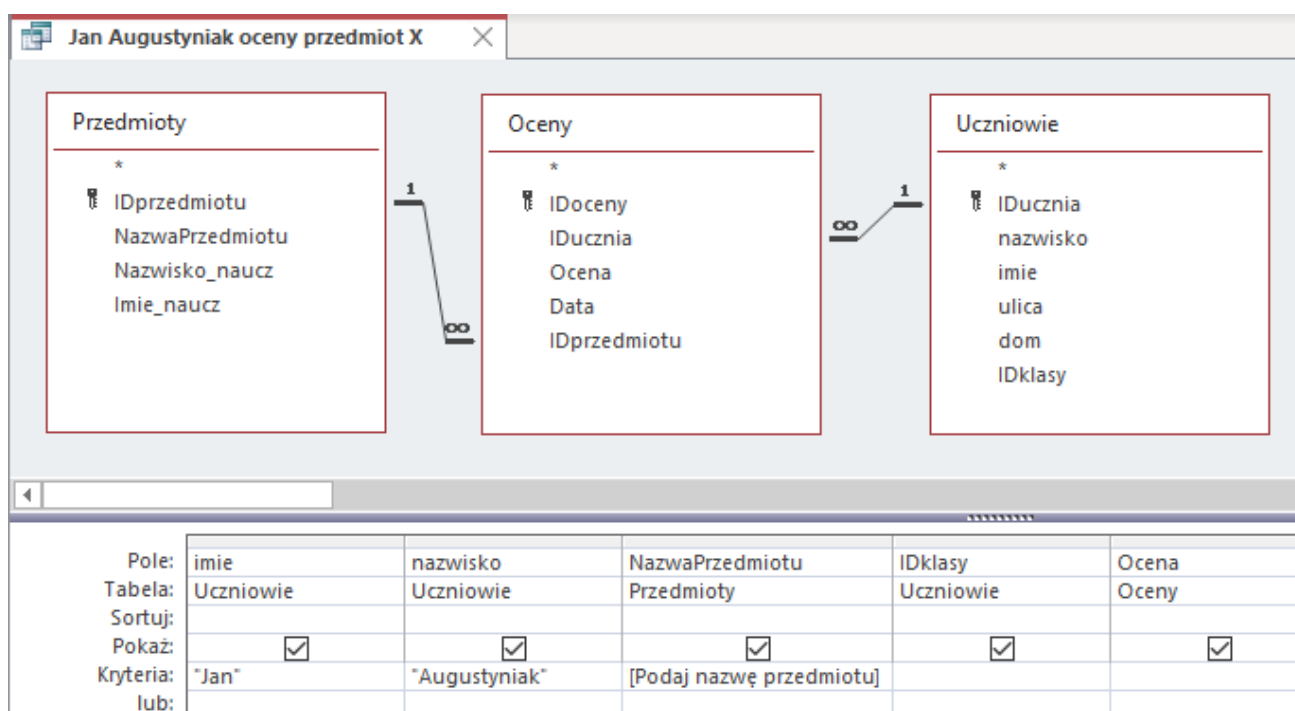
Gdy przyjrzymy się zwróconym результатам zapytania, to dzięki obecności kolumny IDklasy w wynikach, możemy się przekonać, iż wszystkie znalezione oceny należą do Jana Augustyniaka z klasy 1e. Oczywiście zakładamy, że w klasie 1e znajduje się tylko jedna osoba o takim imieniu i nazwisku.

- **Zwróconych rekordów: 3**

imie	nazwisko	NazwaPrzedmiotu	IDklasy	Ocena
Jan	Augustyniak	polski	1e	1
Jan	Augustyniak	polski	1e	3
Jan	Augustyniak	polski	1e	1

Wersja parametryczna zapytania w MS Access

Znajdźmy teraz wszystkie oceny Jana Augustyniaka dla nazwy przedmiotu wpisanej z klawiatury:



Jan Augustyniak oceny przedmiot X

Przedmioty

- IDprzedmiotu
- NazwaPrzedmiotu
- Nazwisko_naucz
- Imie_naucz

Oceny

- IDoceny
- IDucznia
- Ocena
- Data
- IDprzedmiotu

Uczniowie

- IDucznia
- nazwisko
- imie
- ulica
- dom
- IDklasy

Pole: imie nazwisko NazwaPrzedmiotu IDklasy Ocena
Tabela: Uczniowie Uczniowie Przedmioty Uczniowie Oceny
Sortuj:
Pokaż: ☒ ☒ ☒ ☒ ☒
Kryteria: "Jan" "Augustyniak" [Podaj nazwę przedmiotu]
lub:

Wersja parametryczna zapytania w LibreOffice Base

Tym razem zamiast używać nawiasów kwadratowych [], stosujemy zapis z operatorem dwukropka i nazwą atrybutu wprowadzaną z klawiatury:

Szkola.odt : Jan Augustyniak oceny przedmiot X - LibreOffice Base: Projekt kwerendy

Plik Edycja Widok Wstaw Narzędzia Okno Pomoc

Przedmioty

- IDprzedmiotu
- NazwaPrzedmiotu
- Nazwisko_naucz
- Imie_naucz

Oceny

- IDoceny
- IDucznia
- Ocena
- Data
- IDprzedmiotu

Uczniowie

- IDucznia
- nazwisko
- imie
- ulica
- dom
- IDklasy

Pole	imie	nazwisko	NazwaPrzedmiotu	IDklasy	Ocena		
Alias							
Tabela	Uczniowie	Uczniowie	Przedmioty	Uczniowie	Oceny		
Sortowanie							
Widoczny	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐
Funkcja							
Kryterium	'Jan'	'Augustyniak'	:NazwaPrzedmiotu				

Wnioski płynące z zadania

- Podczas pracy z systemem **DBMS** oraz analizy uzyskanych rezultatów kwerendy należy zachować czujność – samo zwrócenie wyników przez zapytanie nie oznacza jeszcze, że prezentowane dane są kompletne oraz że dotyczą właściwej liczby unikalnych obiektów. To dzięki istnieniu w bazie danych **unikalnych wartości** kluczy, możliwe jest wyszukiwanie jednoznacznych wyników. W naszym przypadku pewność, iż w szkole istnieje tylko jeden uczeń o imieniu i nazwisku Jan Augustyniak, uzyskalibyśmy tylko włączając do rezultatów zapytania klucz podstawowy: **IDucznia**.
- Kryteriów wyszukiwania można w kwerendzie zdefiniować wiele, zaś połączenie logiczne pomiędzy wartościami wpisanymi w różne kolumny, ale w te same wiersze, to **koniunkcja**, czyli logiczny spójnik **AND**. Jedynie spełnienie **jednocześnie wszystkich kryteriów** kwalifikuje rekord do zwrócenia w wynikach kwerendy.
- Zapytania w wersji parametrycznej przygotowujemy w MS Access wpisując w polu **Kryteria** wartość w nawiasach kwadratowych, z ewentualnym poleceniem zapisanym wewnątrz nawiasów: [Podaj nazwę przedmiotu].
- Kwerenda parametryczna w LibreOffice Base powstaje analogicznie w wartości pola **Kryterium**, z użyciem operatora dwukropka i nazwy atrybutu wprowadzanego z klawiatury, np. :NazwaPrzedmiotu.

Zadanie 2

Stwórz zestawienie zawierające wszystkie oceny **co najmniej dobre**, które otrzymali **uczniowie klasy 2b** z przedmiotów **matematyka lub fizyka**.

Ważne!

Użyte w zadaniu sformułowanie **co najmniej dobre** oznacza, że bierzemy pod uwagę oceny dobre (4), bardzo dobre (5) oraz celujące (6).

Oznacza to, że wykorzystać należy alternatywę, którą w kwerendzie można zapisać ≥ 4 ale również $4 \text{ OR } 5 \text{ OR } 6$.

Potrafimy już wykorzystywać kilka kryteriów jednocześnie, których **jednoczesne spełnienie** kwalifikuje rekord do zwrócenia w wynikach kwerendy – stosujemy wówczas logiczny spójnik AND.

Jak poradzić sobie w sytuacji, gdy w zapytaniu wystarczy spełnienie zaledwie jednego z istniejących kryteriów? Wówczas użyć należy **alternatywy logicznej**, czyli spójnika OR. Dokładnie taka sytuacja zachodzi w naszym zadaniu, gdyż zajmujemy się ocenami z matematyki **lub** z fizyki.

Przypomnijmy różnicę w działaniu spójników logicznych AND i OR, najlepiej w postaci tabelarycznej. Załóżmy, że wyrażenie logiczne składa się z dwóch warunków składowych:

Warunek pierwszy	Warunek drugi	AND (koniunkcja)	OR (alternatywa)
false	false	false	false
false	true	false	true
true	false	false	true
true	true	true	true

Ważne!

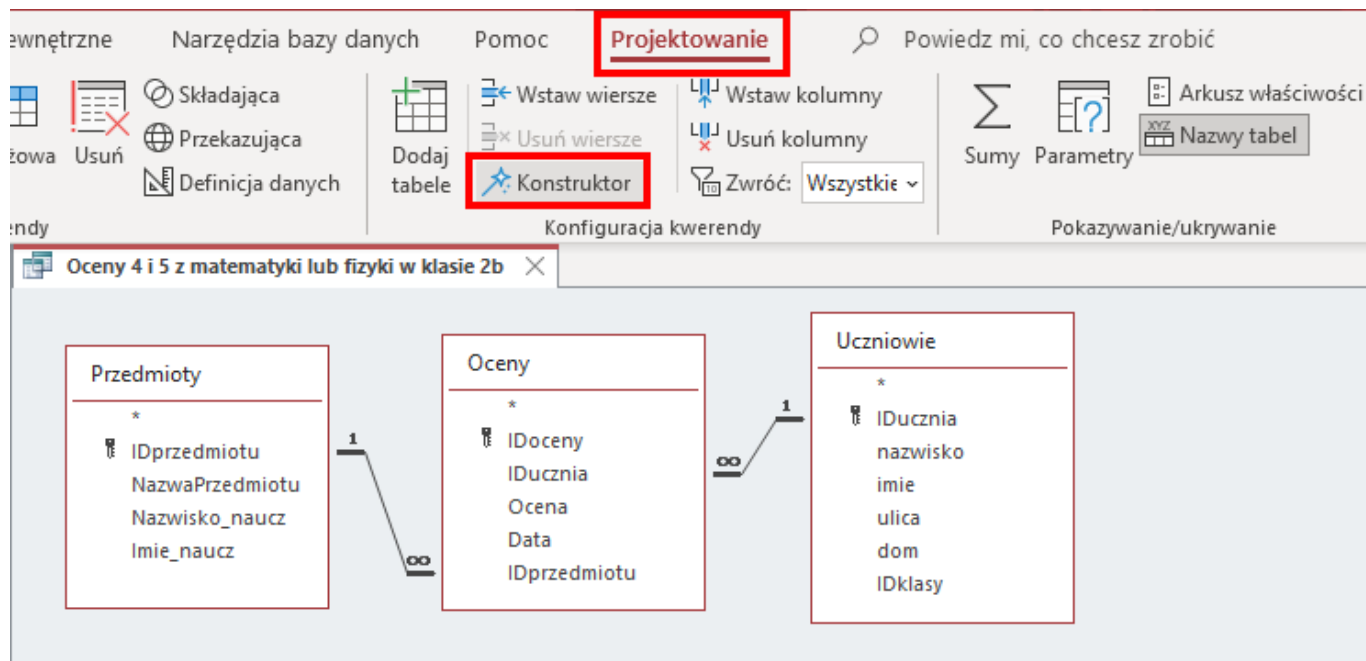
Wartość logiczna wyrażenia złożonego z warunków składowych połączonych spójnikiem AND jest prawdziwa tylko wtedy, gdy **wszystkie warunki składowe są prawdziwe**.

Wartość logiczna wyrażenia złożonego z warunków składowych połączonych spójnikiem OR jest prawdziwa wtedy, gdy **co najmniej jeden z warunków składowych jest prawdziwy**.

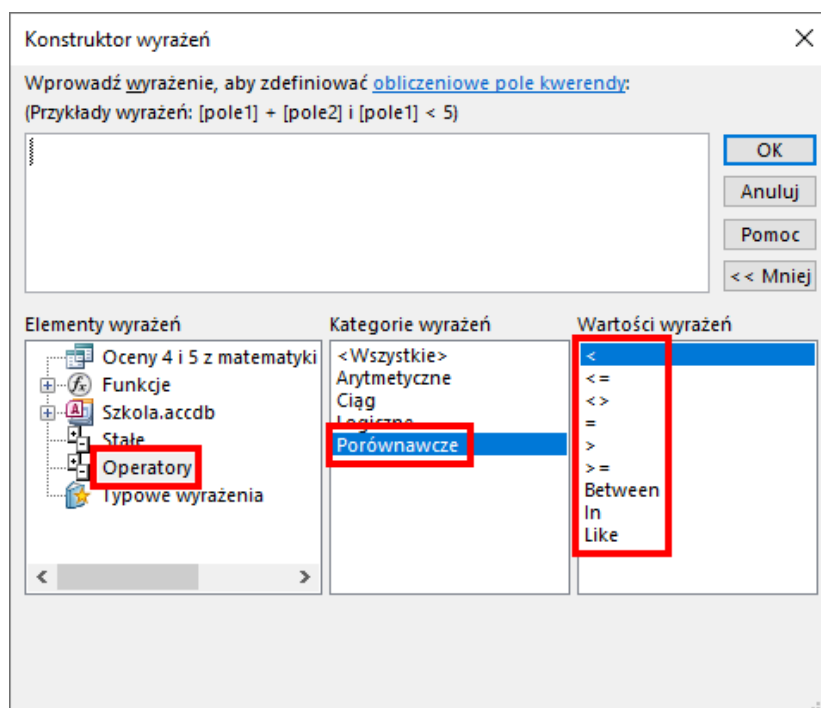
Oczywiście wyszukanie ocen tylko z matematyki **lub** z fizyki to zaledwie jedno z kryteriów kwerendy, poza tym interesują nas jedynie **oceny uczniów klasy 2b**, a ponadto **oceny co najmniej dobre**. Atrybut IDklasy powinien mieć zatem ustawione kryterium 2b

Natomiast jeśli chodzi o ocenę **co najmniej dobrą**, możemy się domyślać, że skoro ocena jest wartością liczbową, to do odfiltrowania pożądaných rekordów skuteczny będzie następujący zapis: ≥ 4 .

W razie wątpliwości co do użycia możliwych **operatorów porównawczych** w MS Access pomocą posłuży okno **konstruktora wyrażeń**, które można wywołać w widoku projektu kwerendy (wstążka Projektowanie):



W tym miejscu możemy łatwo sprawdzić wszystkie dostępne operatory porównania wartości:



Utwierdzamy się więc w przekonaniu, iż wartość kryterium: ≥ 4 dla atrybutu Ocena zdoła odfiltrować oceny niebędące czwórkami, piątkami lub szóstkami. Inne poprawne składniowo propozycje to np.:

- zapis: >3 – również zadziała, ponieważ w dzienniku nie ma ocen niecałkowitych;
- zapis: Between 4 And 6 – ang. *between* oznacza wartość „pomiędzy”;
- zapis: In (4;6) – możliwe dwie wartości wymienione w nawiasie; odpowiednik zbioru akceptowanych wartości, a nie przedziału liczbowego.

Pozostaje nam zatem jeszcze tylko **zrealizować logiczną alternatywę**. Wydawać by się mogło, iż do tego celu warto wykorzystać dodatkowy wiersz oznaczony etykietą lub w widoku projektu kwerendy:

Ważne!

Program LibreOffice Base nie oferuje funkcjonalności konstruktora wyrażeń.

Oceny 4 i 5 z matematyki lub fizyki w klasie 2b

Przedmioty	Oceny	Uczniowie
* IDprzedmiotu NazwaPrzedmiotu Nazwisko_naucz Imie_naucz	* IDoceny IDucznia Ocena Data IDprzedmiotu	* IDucznia nazwisko imie ulica dom IDklasy

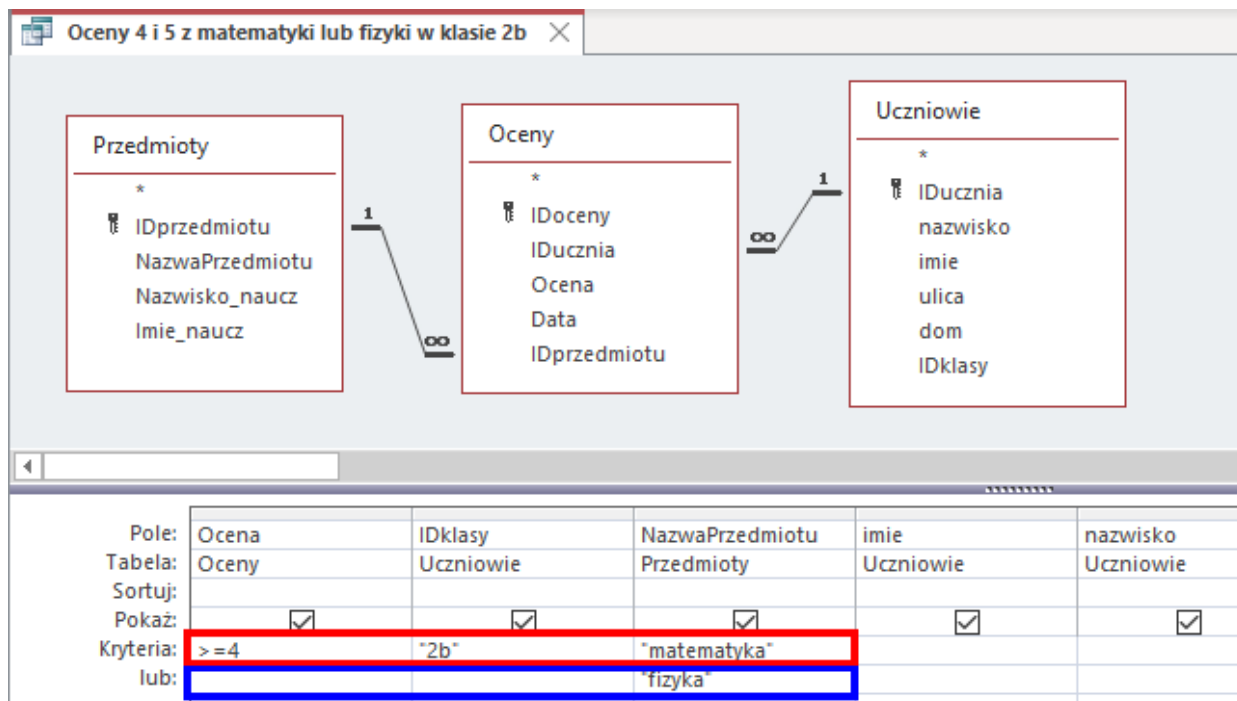
Pole:	Ocena	IDklasy	NazwaPrzedmiotu	imie	nazwisko
Tabela:	Oceny	Uczniowie	Przedmioty	Uczniowie	Uczniowie
Sortuj:					
Pokaż:	☒	☒	☒	☒	☒
Kryteria:	>=4	"2b"	"matematyka" "fizyka"		
lub:					

Jednak w rezultatach zapytania widzimy oceny **inne niż czwórki i piątki**, a w dodatku uzyskane **nie tylko przez uczniów klasy 2b**:

Ocena	IDklasy	NazwaPrzedmiotu	imie	nazwisko
3	3e	fizyka	Aniela	Gackowska
2	2d	fizyka	Jagoda	Korzeniewska
2	3e	fizyka	Dorota	Warzoche
4	1a	fizyka	Zbigniewa	Prusko
4	1a	fizyka	Magdalena	Romianowska
5	1d	fizyka	Lidia	Drzewiecka-Switala
4	3a	fizyka	Barbara	Majcherek
5	3b	fizyka	Maria	Wolniak
2	2d	fizyka	Edyta	Supernak

...

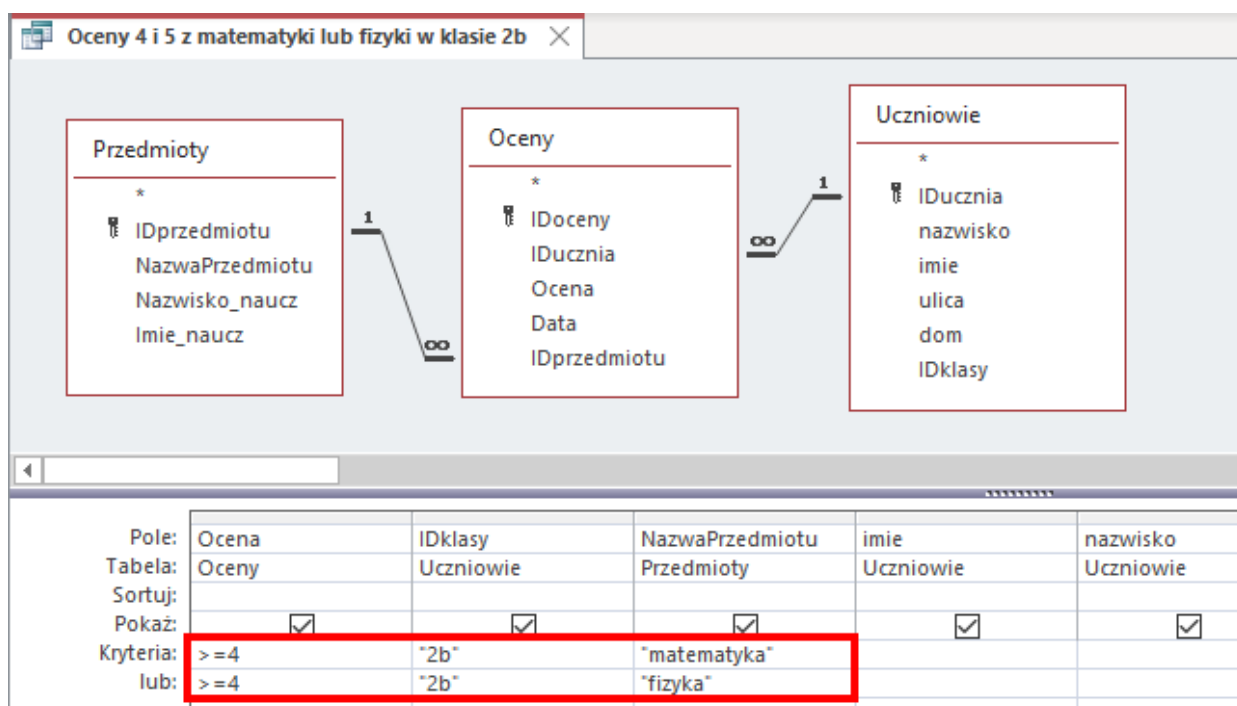
Skąd takie zachowanie kwerendy? Otóż zapis alternatywy logicznej połączył dwa zestawy (wiersze) kryteriów – poniżej oznaczono je czerwoną i niebieską ramką:



A zatem najpierw wybrano czwórki, piątki i szóstki uzyskane przez uczniów klasy 2b z matematyki (czerwona ramka), a następnie **wszystkie oceny dowolnych uczniów z fizyki** (niebieska ramka).

Przykładowe rozwiązanie w MS Access

Prawidłowo zrealizowana kwerenda powinna wyglądać następująco:



Oczywiście zapis ten jest niepotrzebnie nadmiarowy, więc choć jest poprawny składniowo, w praktyce często zastępujemy go użyciem spójnika Or w **jednym wierszu kryterium**:

Oceny 4 i 5 z matematyki lub fizyki w klasie 2b

Pole:	Ocena	IDklasy	NazwaPrzedmiotu	imie	nazwisko
Tabela:	Oceny	Uczniowie	Przedmioty	Uczniowie	Uczniowie
Sortuj:					
Pokaż:	☒	☒	☒	☒	☒
Kryteria:	> =4	"2b"	"matematyka" Or "fizyka"		
lub:					

Poprawne wyniki kwerendy

Poniżej przedstawiono jedynie kilkanaście rekordów rozwiązania, ponieważ ocen spełniających kryteria jest w dzienniku łącznie aż **63**.

Ocena	IDklasy	NazwaPrzedmiotu	imie	nazwisko
4	2b	matematyka	Iwona	Krzyzkowska
4	2b	fizyka	Renata	Pietruszka
4	2b	matematyka	Halina	Imielinska
4	2b	matematyka	Janina	Pasieka
4	2b	fizyka	Renata	Pietruszka
4	2b	fizyka	Ewa	Lis
4	2b	fizyka	Janina	Kromolowska
5	2b	fizyka	Ludmila	Kozera
5	2b	fizyka	Krzysztof	Bak
4	2b	matematyka	Renata	Pietruszka
4	2b	fizyka	Ewa	Patryarcha
4	2b	fizyka	Lucyna	Konopka

■ ■ ■

Przykładowe rozwiązanie w LibreOffice Base

W tym pakiecie należy użyć **zapisu dwuwierszowego** alternatywy:

Szkola.odt : Oceny 4 i 5 z matematyki lub fizyki w klasie 2b - LibreOffice Base: Projekt kwerendy

Plik Edycja Widok Wstaw Narzędzia Okno Pomoc

Przedmioty Oceny Uczniowie

Przedmioty: IDprzedmiotu, NazwaPrzedmiotu, Nazwisko_naucz, Imie_naucz

Oceny: IDoceny, IDucznia, Ocena, Data, IDprzedmiotu

Uczniowie: IDucznia, nazwisko, imie, ulica, dom, IDklasy

Pole:	Ocena	IDklasy	NazwaPrzedmiotu	imie	nazwisko
Alias:					
Tabela:	Oceny	Uczniowie	Przedmioty	Uczniowie	Uczniowie
Sortowanie:					
Widoczny:	☒	☒	☒	☒	☒
Funkcja:					
Kryterium:	>= 4	'2b'	'matematyka'		
lub:	>= 4	'2b'	'fizyka'		

Wersja parametryczna zapytania w MS Access

Znajdźmy wszystkie **oceny 4 i 5 z matematyki lub fizyki**, lecz dla **dowolnej klasy** w szkole:

Oceny 4 i 5 z matematyki lub fizyki w klasie X

Przedmioty Oceny Uczniowie

Przedmioty: IDprzedmiotu, NazwaPrzedmiotu, Nazwisko_naucz, Imie_naucz

Oceny: IDoceny, IDucznia, Ocena, Data, IDprzedmiotu

Uczniowie: IDucznia, nazwisko, imie, ulica, dom, IDklasy

Pole:	Ocena	IDklasy	NazwaPrzedmiotu	imie	nazwisko
Tabela:	Oceny	Uczniowie	Przedmioty	Uczniowie	Uczniowie
Sortuj:					
Pokaż:	☒	☒	☒	☒	☒
Kryteria:	>=4	[Podaj nazwę klasy]	"matematyka" Or "fizyka"		
lub:					

Wersja parametryczna zapytania w LibreOffice Base

Ponownie, zamiast użycia nawiasów kwadratowych [] stosujemy zapis z operatorem dwukropka i nazwą atrybutu. Program zapyta o wartość IDklasy jeden raz, pomimo wystąpienia powtórzenia – LibreOffice Base rozumie, że chodzi nam o logiczną alternatywę, a nie o dwukrotne wprowadzenie wartości:

Szkola.odt : Oceny 4 i 5 z matematyki lub fizyki w klasie 2b - LibreOffice Base: Projekt kwerendy

Plik Edycja Widok Wstaw Narzędzia Okno Pomoc

Przedmioty Oceny Uczniowie

Przedmioty: IDPrzedmiotu, NazwaPrzedmiotu, Nazwisko_naucz, Imie_naucz

Oceny: IDoceny, IDucznia, Ocena, Data, IDprzedmiotu

Uczniowie: IDucznia, nazwisko, imie, ulica, dom, IDklasy

Pole	Ocena	IDklasy	NazwaPrzedmiotu	imie	nazwisko
Alias					
Tabela	Oceny	Uczniowie	Przedmioty	Uczniowie	Uczniowie
Sortowanie					
Widoczny	☒	☒	☒	☒	☒
Funkcja					
Kryterium	>= 4	:IDklasy	'matematyka'		
lub	>= 4	:IDklasy	'fizyka'		

Wnioski płynące z zadania

- Zapis przedziału lub zbioru liczbowego staje się możliwy i łatwy w realizacji dzięki operatorom porównawczym: <, <=, <>, >, >=, Between, In, Like.
- Alternatywa logiczna zrealizowana w zapisie wielowierszowym wymaga osobnej definicji wszystkich kryteriów kwerendy w każdym wierszu z osobna, również w przypadku tworzenia kwerendy parametrycznej.
- W pakiecie MS Access dostępny jest dla alternatywy logicznej także wygodniejszy zapis jednowierszowy, który pozwala uniknąć redundancji wartości kryteriów.

Zadanie 3

Znajdź wszystkie oceny uczennicy **Anety Cygan** z **języka angielskiego**, a dodatkowo podziel je **według semestru**, w którym zostały one wystawione. Semestr zimowy w szkole trwał od 1 września 2008 r. do 31 grudnia 2008 r. Semestr letni rozpoczął się 1 stycznia 2009 r. i zakończył 31 sierpnia 2009 r.

To zapytanie wymaga od nas stworzenia w kwerendzie **nowego, wirtualnego atrybutu** – na przykład o nazwie **Semestr**, którego wartość określi, czy dana ocena została zdobyta w semestrze **zimowym** czy **letnim**.

Gdy mamy do czynienia z taką sytuacją, warto skorzystać z **instrukcji warunkowej**. Na podstawie **sprawdzenia warunku logicznego** podejmujemy decyzję o zawartości nowego pola:

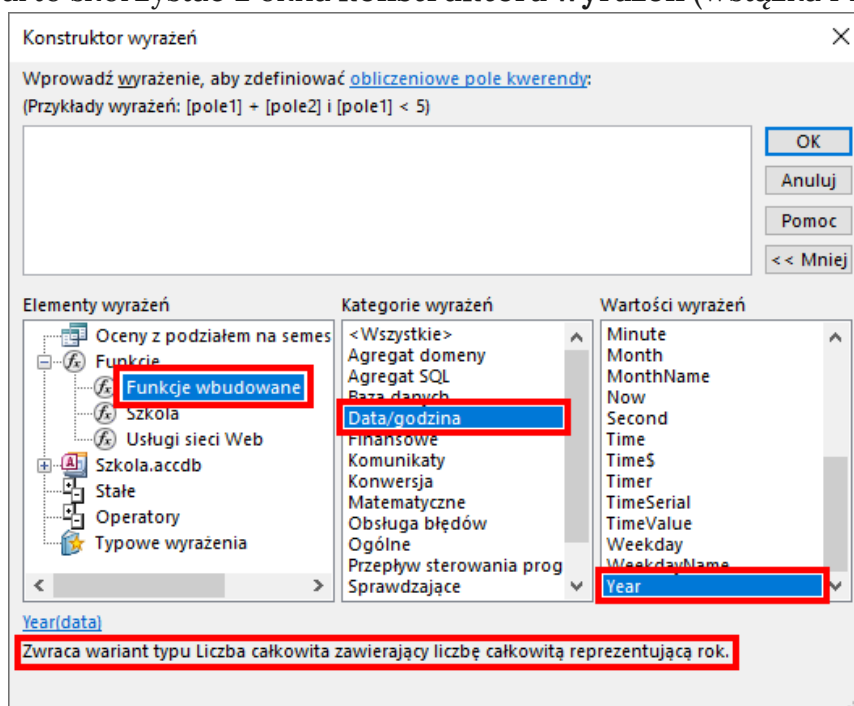
1 NowyAtrybut: IIf(warunek_logiczny;jeśli_prawda;jeśli_fałsz)

Wręcz idealnie pasuje to do naszej sytuacji! Nowy atrybut o nazwie **Semestr** przyjmie wartość tekstową **zimowy**, jeżeli **rok uzyskania oceny** miał wartość **2008** – w przeciwnym wypadku wartością będzie napis **letni**, bo taką ocenę uzyskano już w roku **2009**:

```
1 Semestr: IIf(Year([Data]) = 2008;"zimowy";"letni")
```

Przypomnijmy również, że takie sprawdzenie roku nadaje się do weryfikacji semestru, ponieważ nasza baza danych przechowuje oceny **tylko z roku szkolnego 2008/2009**, a semestr zimowy zakończył się wraz z końcem roku kalendarzowego.

Oczywiście zauważyliśmy także, iż do wyliczenia roku wystawienia oceny użyto funkcji **Year()**. I tu znów w razie wątpliwości co do zestawu możliwych do użycia w MS Access funkcji warto skorzystać z okna **konstruktora wyrażeń** (wstążka **Projektowanie**):



Przy okazji przedstawimy zestaw elementarnych, najczęściej stosowanych w MS Access funkcji związanych z przetwarzaniem daty i czasu:

Nazwa funkcji	Zastosowanie
Day()	zwraca liczbę całkowitą z zakresu od 1 do 31, która reprezentuje dzień miesiąca
Month()	zwraca liczbę całkowitą z zakresu od 1 do 12, która reprezentuje numer miesiąca
Year()	zwraca liczbę całkowitą reprezentującą rok kalendarzowy

Nazwa funkcji	Zastosowanie
Hour()	zwraca liczbę całkowitą z zakresu od 0 do 23, która reprezentuje godzinę
Minute()	zwraca liczbę całkowitą z zakresu od 0 do 59, która reprezentuje minuty
Second()	zwraca liczbę całkowitą z zakresu od 0 do 59, która reprezentuje sekundy

Argumentami tych funkcji muszą być oczywiście pola przechowujące datę i/lub czas.

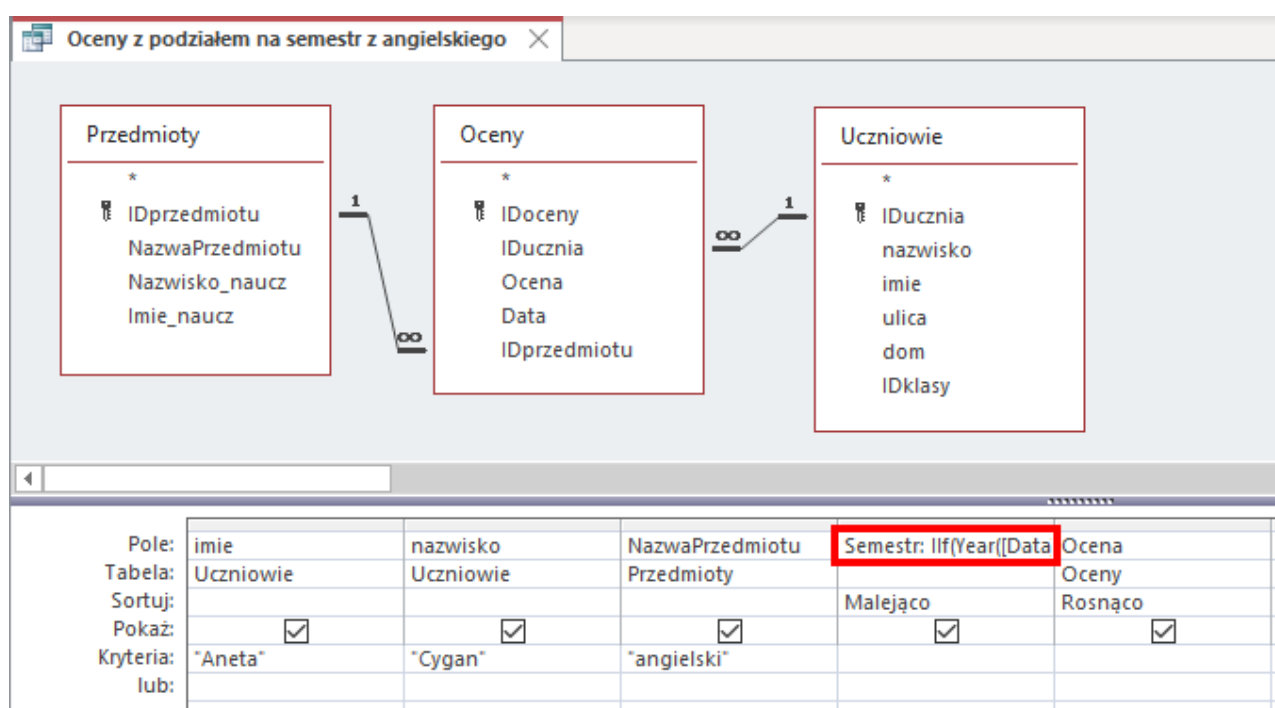
Pełen zestaw funkcji możliwych do zastosowania na datach warto samodzielnie zbadać przy użyciu konstruktora wyrażeń.

W pakiecie LibreOffice Base najbardziej elementarne funkcje operujące na datach mają analogiczne nazwy, jednak zapisywane wielkimi literami, np. YEAR() zamiast Year().

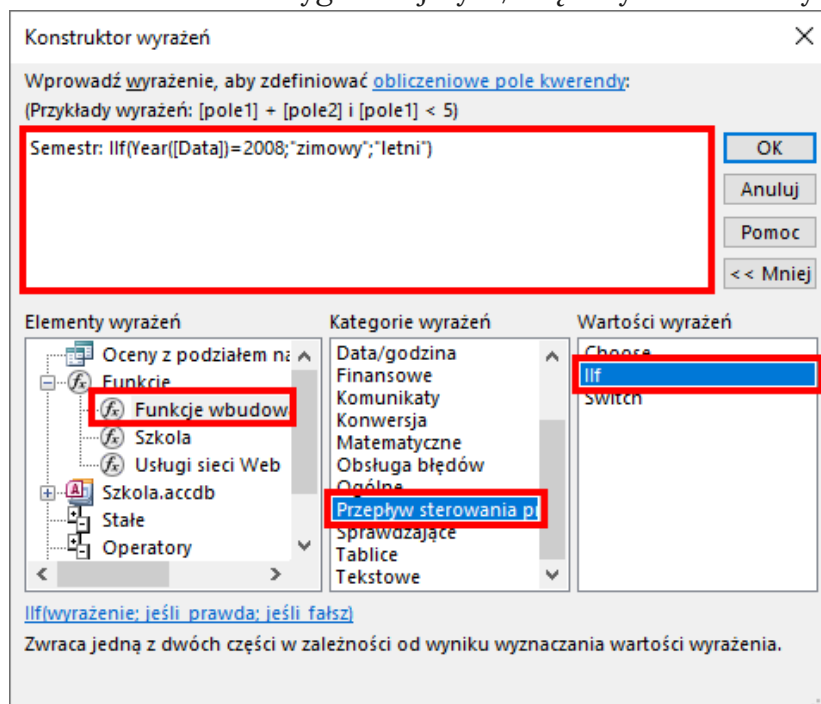
Przykładowe rozwiązanie w MS Access

Pozostałe kryteria wymienione w poleceniu zrealizujemy poprzez sprawdzenie wartości atrybutów: imię, nazwisko oraz NazwaPrzedmiotu.

Ostatecznie kwerenda w widoku projektu prezentuje się następująco:



W czerwonej ramce widocznej powyżej zapisano całą omówioną wcześniej **instrukcję warunkową**. Warto także zauważyć, że uruchomienie konstruktora wyrażeń w danym polu pomoże nam zapisać całość w dużo wygodniejszym, większym oknie edycyjnym:



Zapewne zauważyliśmy także w widoku projektu kwerendy wykorzystanie **sortowania wyników** według wartości atrybutów.

W naszym przykładzie **sortowanie jest podwójne**. Ważniejsza w sortowaniu jest ta kolumna, która znajduje się **po lewej stronie** tabeli.

Najpierw rekordy zostaną posortowane **malejąco** według wartości tekstowej wirtualnego atrybutu **Semestr** – oznacza to, że w pierwszej kolejności pojawią się oceny z semestru zimowego, a później z letniego. Dlaczego? Ponieważ litera **z** znajduje się w alfabecie dalej niż litera **l**, a nasze sortowanie jest przecież malejące.

Następnie tak posortowane oceny zostaną także uporządkowane **rosnąco** według wartości uzyskanego stopnia, czyli wartości pola **Ocena** z tabeli **Oceny**.

Poprawne wyniki kwerendy

Posortowane w omówiony przed chwilą sposób rekordy pojawią się w wynikach zapytania:

imię	nazwisko	NazwaPrzedmiotu	Semestr	Ocena
Aneta	Cygan	angielski	zimowy	1
Aneta	Cygan	angielski	zimowy	2
Aneta	Cygan	angielski	zimowy	4
Aneta	Cygan	angielski	zimowy	4
Aneta	Cygan	angielski	letni	2
Aneta	Cygan	angielski	letni	3
Aneta	Cygan	angielski	letni	4

- **Zwróconych rekordów: 7**

Przykładowe rozwiązanie w LibreOffice Base

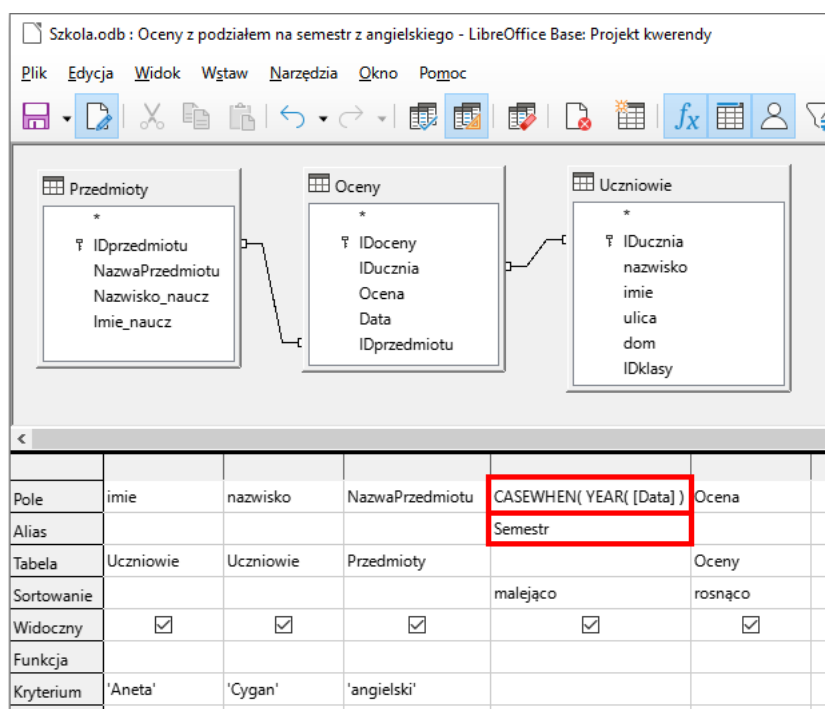
Ważne!

Listing funkcji znaleźć można na witrynie help.libreoffice.org.

W tym pakiecie instrukcję warunkową definiujemy za pomocą funkcji CASEWHEN:

```
1 CASEWHEN( YEAR( [Data] ) = 2008, 'zimowy', 'letni' )
```

Wartości zapisane są tu w apostrofach, a nie w cudzysłowie. Ponadto nazwę nowego atrybutu definiujemy w wierszu zatytułowanym Alias:



Pole	imie	nazwisko	NazwaPrzedmiotu	CASEWHEN(YEAR([Data]) = 2008, 'zimowy', 'letni')	Ocena
Alias				Semestr	
Tabela	Uczniowie	Uczniowie	Przedmioty		Oceny
Sortowanie				malejąco	rosnąco
Widoczny	☒	☒	☒	☒	☒
Funkcja					
Kryterium	'Aneta'	'Cygan'	'angielski'		

Pozostałe kryteria oraz sposób sortowania za pomocą wartości dwóch atrybutów pozostaje analogiczny jak w programie MS Access.

Wersja parametryczna zapytania w MS Access

Aby przećwiczyć tworzenie kwerend parametrycznych, znajdziemy wszystkie oceny **Anety Cygan** z podziałem na semestry, lecz dla przedmiotu którego nazwę sami wprowadzimy z klawiatury:

Oceny z podziałem na semestr z przedmiotu X

Przedmioty
 *
 IDprzedmiotu
 NazwaPrzedmiotu
 Nazwisko_naucz
 Imie_naucz

Oceny
 *
 IDoceny
 IDucznia
 Ocena
 Data
 IDprzedmiotu

Uczniowie
 *
 IDucznia
 nazwisko
 imie
 ulica
 dom
 IDklasy

Pole:	imie	nazwisko	NazwaPrzedmiotu	Semestr: If(Year([Data])	Ocena
Tabela:	Uczniowie	Uczniowie	Przedmioty		Oceny
Sortuj:				Malejąco	Rosnąco
Pokaż:	☒	☒	☒	☒	☒
Kryteria:	"Aneta"	"Cygan"	[Podaj nazwę przedmiotu]		
lub:					

Wersja parametryczna zapytania w LibreOffice Base

Tu działamy analogicznie jak w przypadku MS Access - różnica jest taka, że zamiast użycia nawiasów kwadratowych [] pojawia się zapis z operatorem dwukropka i nazwą atrybutu:

Szkola.odt : Oceny z podziałem na semestr z przedmiotu X - LibreOffice Base: Projekt kwerendy

Plik Edycja Widok Wstaw Narzędzia Okno Pomoc

Przedmioty
 *
 IDprzedmiotu
 NazwaPrzedmiotu
 Nazwisko_naucz
 Imie_naucz

Oceny
 *
 IDoceny
 IDucznia
 Ocena
 Data
 IDprzedmiotu

Uczniowie
 *
 IDucznia
 nazwisko
 imie
 ulica
 dom
 IDklasy

Pole	imie	nazwisko	NazwaPrzedmiotu	CASEWHEN(YEAR([Data])	Ocena
Alias				Semestr	
Tabela	Uczniowie	Uczniowie	Przedmioty		Oceny
Sortowanie				malejąco	rosnąco
Widoczny	☒	☒	☒	☒	☒
Funkcja					
Kryterium	'Aneta'	'Cygan'	:NazwaPrzedmiotu		
lub					

Wnioski płynące z zadania

- Wszędzie tam, gdzie na podstawie zaistniałych okoliczności należy wygenerować różną wartość wirtualnego atrybutu, istniejącego tylko na potrzeby kwerendy, warto użyć instrukcji IIf (MS Access) lub CASEWHEN (LibreOffice Base).

- Wyjmowanie części składowych (np. dnia, miesiąca, roku) z pola przechowującego datę i czas można łatwo zrealizować za pomocą funkcji wbudowanych. Np. dla wartości roku jest to metoda `Year ( )` (MS Access) lub `YEAR ( )` (LibreOffice Base).
- Sortowanie rekordów – oprócz tego, że jest rosnące lub malejące – może być podwójne, potrójne itd. Sortowanie zawsze następuje w kolejności od lewej strony kwerendy.

Uzbrojeni w wiedzę i doświadczenie, możemy teraz przejść do samodzielnego zrealizowania zestawu ćwiczeń.

Słownik

kwerenda

(ang. *query* – zapytanie) zapisane z użyciem języka SQL polecenie skierowane do systemu bazodanowego; jego celem może być: pobranie, dodanie, modyfikacja albo usunięcie danych, a także zmiana sposobu ich przechowywania w systemie

DBMS

(ang. *Database Management System*) lub w wersji polskiej: **SZBD** (System Zarządzania Bazą Danych) – oprogramowanie, które obsługuje wszystkie działania administracyjne związane z bazami danych i odpowiada za realizację podstawowych funkcji: zarządzanie użytkownikami, ochronę integralności danych, zapewnienie możliwości wykonywania na zgromadzonych informacjach kwerend, dbanie o bezpieczeństwo zbioru informacji; przykładowe systemy DBMS to m.in.: MySQL, MariaDB, FireBird, PostgreSQL, Microsoft SQL Server, SQLite, Oracle Database, MS Access, LibreOffice Base

Galeria zdjęć interaktywnych

Po przepracowaniu ćwiczeń umieszczonych w sekcji tekstowej tego e-materiału, pora na samodzielne rozwiązanie kilku zadań.

Plik potrzebny do ćwiczeń

Aby przystąpić do realizacji zadań, należy dysponować plikiem, zapisanym w formacie .accdb lub .odb – w zależności od wybranego przez nas narzędzia (czyli MS Access lub LibreOffice Base). Jest to ten sam plik, którego używaliśmy w sekcji „Przeczytaj”.

Polecenia do wykonania

Stwórz kwerendy, które zrealizują przedstawione poniżej polecenia. Po wykonaniu każdego zadania możesz sprawdzić przykładowe rozwiązanie w wersji MS Access oraz w LibreOffice Base, klikając w umieszczony pod poleceniem przycisk.

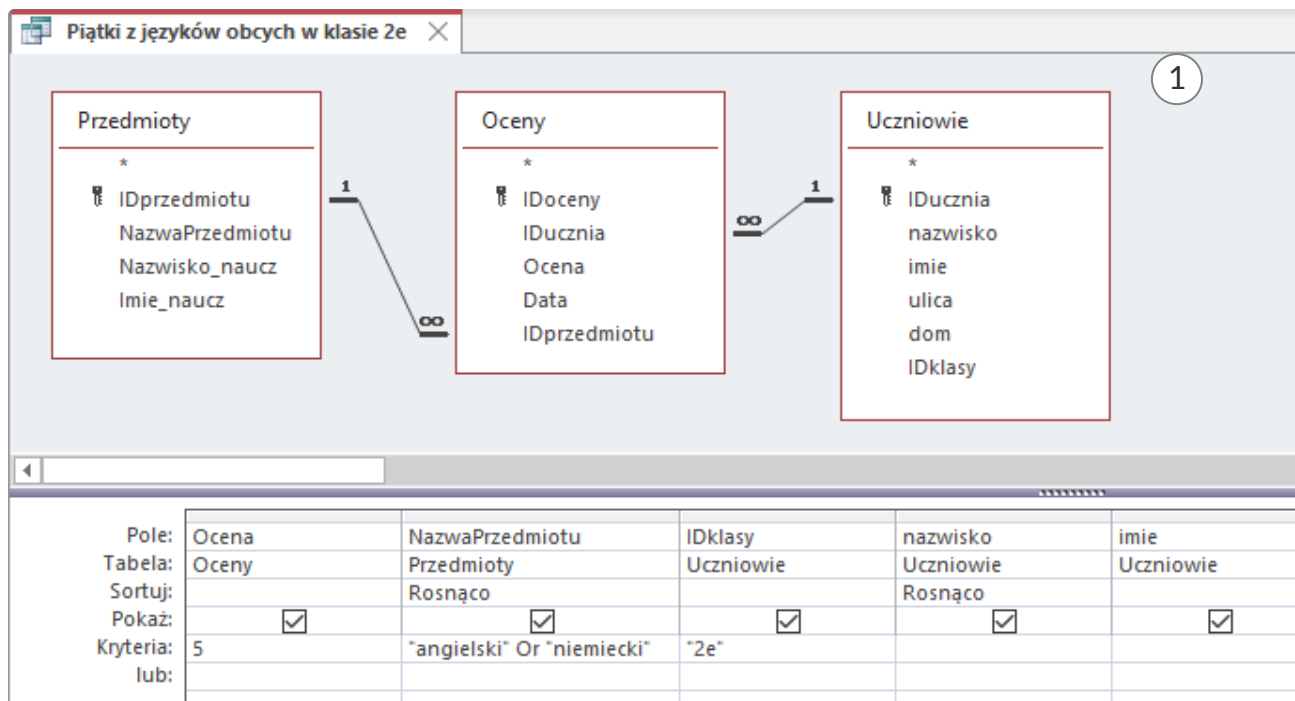
Ważne!

W przypadku użytkowania pakietu LibreOffice Base pamiętajmy o konieczności zastosowania wielowierszowego zapisu alternatywy logicznej.

Polecenie 1

Utwórz zestawienie wszystkich **ocen 5**, które **uczniowie klasy 2e** otrzymali z **angielskiego lub niemieckiego**. Wyniki posortuj rosnąco - najpierw według **nazwy przedmiotu**, a następnie alfabetycznie według **nazwisk** uczniów.

Rozwiązanie i poprawne wyniki kwerendy

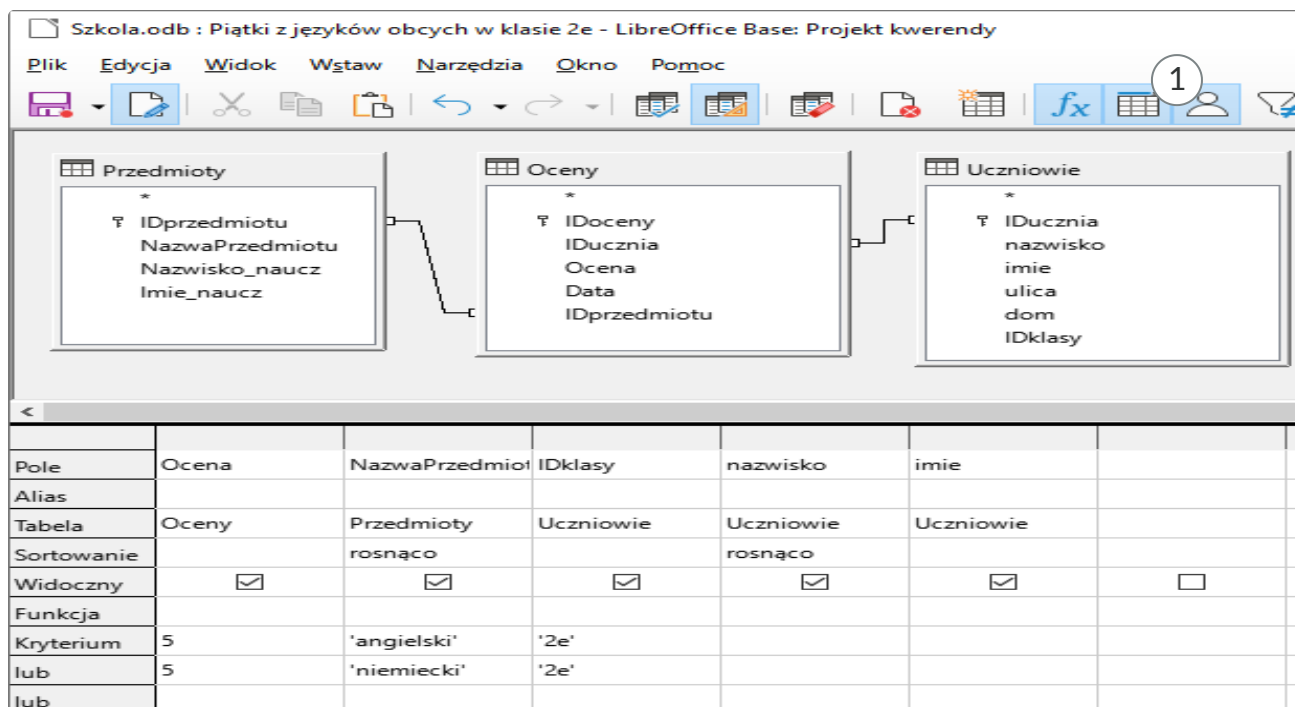


1

Polecenie 1

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/P1DS6zYYH>

Przykładowe rozwiązanie w MS Access.



1

Polecenie 1

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/P1DS6zYYH>

Przykładowe rozwiązanie w LibreOffice Base.

Ocena	NazwaPrzedmiotu	IDklasy	nazwisko	imie
5	angielski	2e	Gluszek	Barbara
5	angielski	2e	Golczyk	Maria
5	angielski	2e	Kapusniak	Ewa
5	angielski	2e	Nowak	Wojciech
5	angielski	2e	Owczarek	Gabriela
5	angielski	2e	Owczarek	Gabriela
5	angielski	2e	Wasiak	Barbara
5	angielski	2e	Zdulska	Magdalena
5	angielski	2e	Zdulska	Magdalena
5	angielski	2e	Zymek	Barbara
5	niemiecki	2e	Bednarczyk	Alicja
5	niemiecki	2e	Gluszek	Barbara
5	niemiecki	2e	Janik	Joanna
5	niemiecki	2e	Janik	Joanna
5	niemiecki	2e	Kozłowska	Anna
5	niemiecki	2e	Kozłowska	Anna
5	niemiecki	2e	Paciepnik	Grzegorz
5	niemiecki	2e	Zelnik	Ewa
5	niemiecki	2e	Zymek	Barbara

1

Polecenie 1

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/P1DS6zYYH>

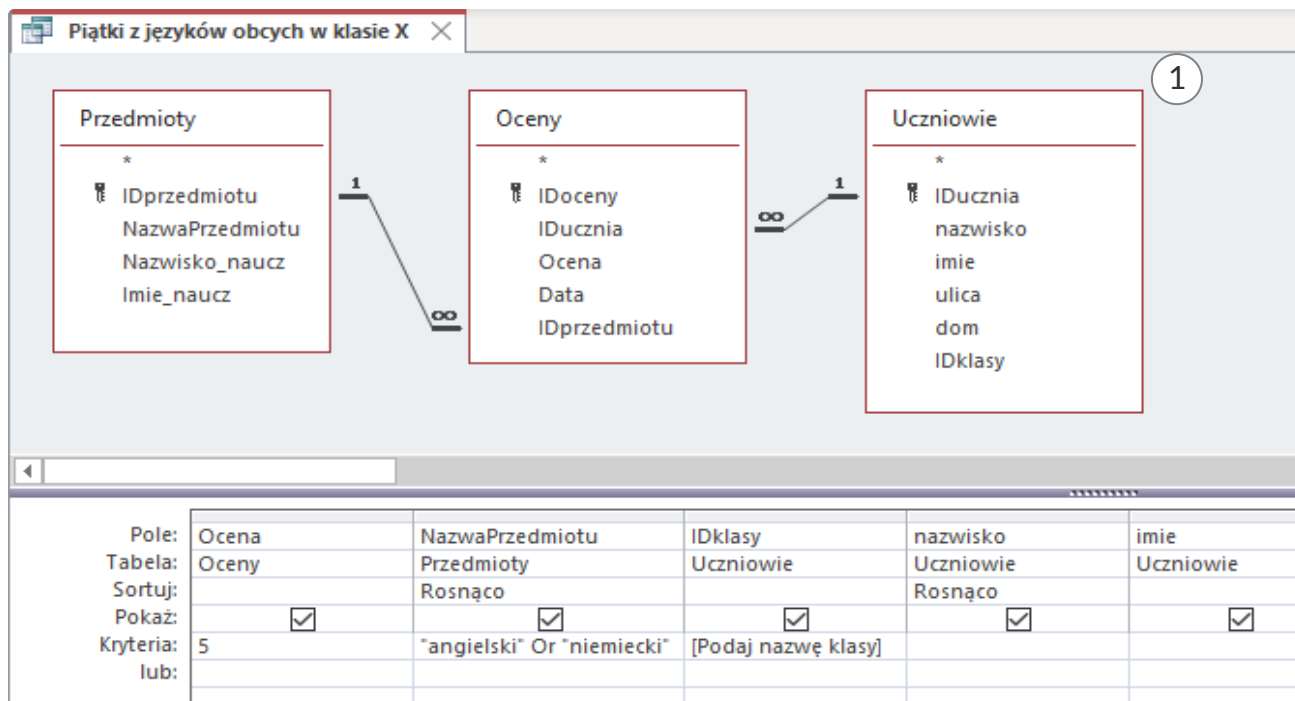
Zwróconych rekordów: 19

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Polecenie 2

Przygotuj wersję parametryczną kwerendy z polecenia 1, która wyświetli wszystkie oceny 5 uzyskane z angielskiego lub niemieckiego przez uczniów klasy o nazwie wprowadzonej z klawiatury. Sortowanie wyników przeprowadź analogicznie jak w poleceniu 1.

Rozwiązanie i poprawne wyniki kwerendy

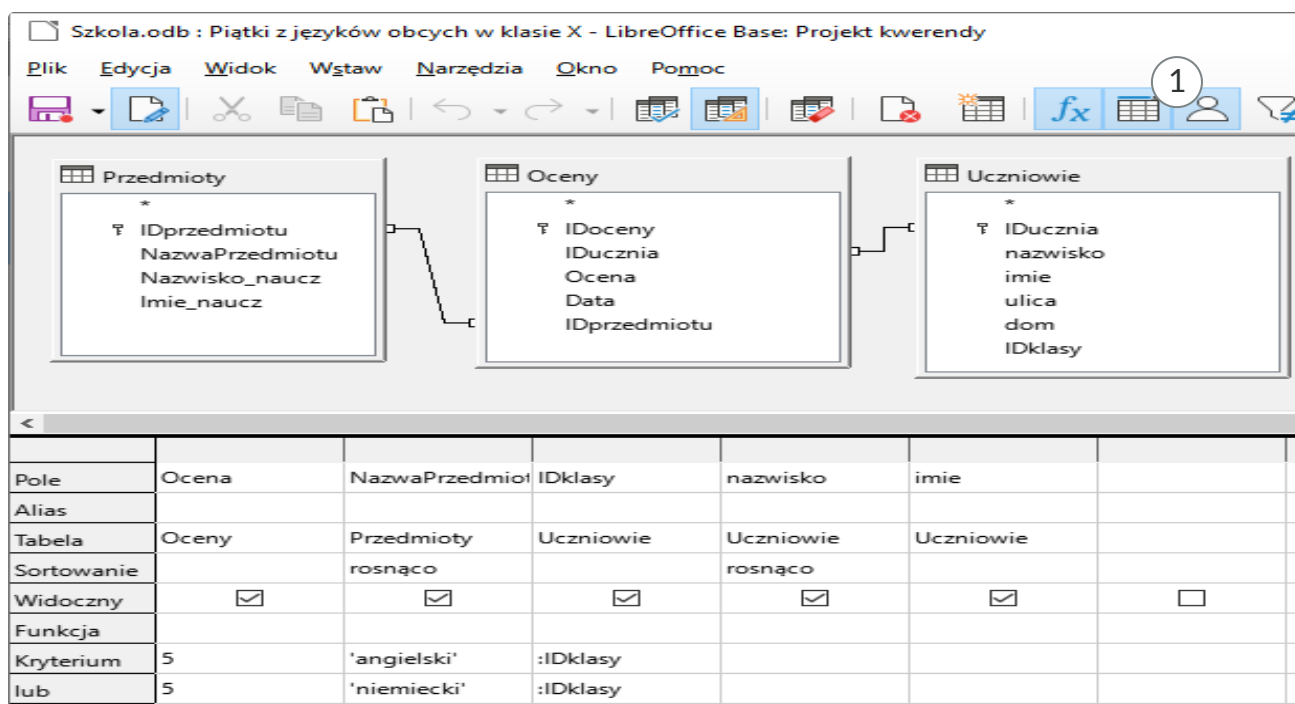


1

Polecenie 2

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/P1DS6zYYH>

Przykładowe rozwiązanie w MS Access.



1

Polecenie 2

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/P1DS6zYYH>

Przykładowe rozwiązanie w LibreOffice Base.

Ocena	NazwaPrzedmiotu	IDklasy	nazwisko	imie
5	angielski	1a	Berdysowa	Maria
5	angielski	1a	Cygan	Hen ¹ a
5	angielski	1a	Jeziak	Maciej
5	angielski	1a	Majewska	Krys ² a
5	angielski	1a	Patryarcha	Krystyna
5	angielski	1a	Pustul	Dorota
5	angielski	1a	Sielecka	Katarzyna
5	angielski	1a	Spracel	Maria
5	angielski	1a	Woldanski	Adam
5	niemiecki	1a	Byczkowska	Ewa
5	niemiecki	1a	Byczkowska	Ewa
5	niemiecki	1a	Cygan	Aneta
5	niemiecki	1a	Cygan	Aneta
5	niemiecki	1a	Czarnoleska	Aneta
5	niemiecki	1a	Kamil	Magdalena
5	niemiecki	1a	Kedzierska	Barbara
5	niemiecki	1a	Konieczna	Beata
5	niemiecki	1a	Konieczna	Beata
5	niemiecki	1a	Luft	Ewa
5	niemiecki	1a	Luft	Ewa
5	niemiecki	1a	Szymocha	Magda
5	niemiecki	1a	Woldanski	Adam

1

Polecenie 2

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/P1DS6zYYH>

W przypadku kwerendy parametrycznej wyniki zależą od wartości wprowadzonego parametru. Oto wyniki uzyskane dla klasy 1a.

2

Polecenie 1

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/P1DS6zYYH>

Zwróconych rekordów: 22

Polecenie 3

Utwórz zestawienie wszystkich **ocen 1 i 2** otrzymanych przez uczennicę **Hannę Kaletę** w **marcu lub kwietniu**, wraz z **nazwami przedmiotów**, z których je wystawiono. Oceny uporządkuj rosnąco, czyli rozpoczynając od najniższych wyników.

Rozwiązanie i poprawne wyniki kwerendy

Oceny z marca i kwietnia Hanny Kalety mniejsze niż 3

Uczniowie

- IDucznia
- nazwisko
- imie
- ulica
- dom
- IDklasy

Oceny

- IDoceny
- IDucznia
- Ocena
- Data
- IDprzedmiotu

Przedmioty

- IDprzedmiotu
- NazwaPrzedmiotu
- Nazwisko_naucz
- Imie_naucz

Pole:	imie	nazwisko	Ocena	NazwaPrzedmiotu	Miesiac: Month([Data])
Tabela:	Uczniowie	Uczniowie	Oceny	Przedmioty	
Sortuj:			Rosnąco		
Pokaż:	☒	☒	☒	☒	☒
Kryteria:	"Hanna"	"Kaleta"	<3		3 Or 4
lub:					

1

Polecenie 3

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/P1DS6zYYH>

Przykładowe rozwiązanie w MS Access.

Szkola.odt : Oceny z marca i kwietnia Hanny Kalety mniejsze niż 3 - LibreOffice Base: Projekt kwerendy

Plik Edycja Widok Wstaw Narzędzia Okno Pomoc

1

Dla ws

Uczniowie	Oceny	Przedmioty
- IDucznia - nazwisko - imie - ulica - dom - IDklasy	- IDoceny - IDucznia - Ocena - Data - IDprzedmiotu	- IDprzedmiotu - NazwaPrzedmiotu - Nazwisko_naucz - Imie_naucz

Pole	imie	nazwisko	Ocena	NazwaPrzedmiotu	MONTH("Data")		
Alias					Miesiac		
Tabela	Uczniowie	Uczniowie	Oceny	Przedmioty			
Sortowanie			rosnąco				
Widoczny	☒	☒	☒	☒	☒	☐	
Funkcja							
Kryterium	'Hanna'	'Kaleta'	< 3		3		
lub	'Hanna'	'Kaleta'	< 3		4		
lub							

1

Polecenie 3

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/P1DS6zYYH>

Przykładowe rozwiązanie w LibreOffice Base.

	imie	nazwisko	Ocena	NazwaPrzedmiotu	M ¹ ac
	Hanna	Kaleta	1	fizyka	4
	Hanna	Kaleta	1	fizyka	3
	Hanna	Kaleta	2	polski	4
	Hanna	Kaleta	2	angielski	3

1

Polecenie 3

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/P1DS6zYYH>

Zwróconych rekordów: 4

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Polecenie 4

Przygotuj wersję parametryczną kwerendy z polecenia 3, która wyświetli wszystkie **oceny 1 i 2** uzyskane w marcu lub kwietniu, lecz dla ucznia o **imieniu i nazwisku wprowadzonym z klawiatury**. Sortowanie wyników przeprowadź analogicznie jak w poleceniu 3.

Rozwiązanie i poprawne wyniki kwerendy

Oceny z marca i kwietnia Imię Nazwisko mniejsze niż 3

Uczniowie

*

IDucznia

nazwisko

imie

ulica

dom

IDklasy

Oceny

*

IDoceny

IDucznia

Ocena

Data

IDprzedmiotu

Przedmioty

*

IDprzedmiotu

NazwaPrzedmiotu

Nazwisko_naucz

Imie_naucz

1

Pole:	imie	nazwisko	Ocena	NazwaPrzedmiotu	Miesiac: Month([Data])
Tabela:	Uczniowie	Uczniowie	Oceny	Przedmioty	
Sortuj:			Rosnąco		
Pokaż:	☒	☒	☒	☒	☒
Kryteria:	[Podaj imię ucznia]	[Podaj nazwisko ucznia]	< 3		3 Or 4
lub:					

1

Polecenie 4

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/P1DS6zYYH>
Przykładowe rozwiązanie w MS Access.

Szkola.odt : Oceny z marca i kwietnia Imię Nazwisko mniejsze niż 3 - LibreOffice Base: Projekt kwerendy						
Plik Edycja Widok Wstaw Narzędzia Okno Pomoc						
Uczniowie * IDucznia nazwisko imie ulica dom IDklasy Oceny * IDoceny IDucznia Ocena Data IDprzedmiotu Przedmioty * IDprzedmiotu NazwaPrzedmiotu Nazwisko_naucz Imie_naucz						
Pole	imie	nazwisko	Ocena	NazwaPrzedmiotu	MONTH("Data")	
Alias					Miesiac	
Tabela	Uczniowie	Uczniowie	Oceny	Przedmioty		
Sortowanie			rosnąco			
Widoczny	☒	☒	☒	☒	☐	☐
Funkcja						
Kryterium	:imie	:nazwisko	< 3		3	
lub	:imie	:nazwisko	< 3		4	
lub						

1

Polecenie 4

Nagranie dostępne pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/P1DS6zYYH>

Przykładowe rozwiązanie w LibreOffice Base.

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

W przypadku kwerendy parametrycznej wyniki zależą od wartości wprowadzonych parametrów. Oto wyniki uzyskane dla uczennicy, która nazywa się Zofia Staniec:

imie	nazwisko	Ocena	NazwaPrzedmiotu	Miesiac
Zofia	Staniec	1	polski	4
Zofia	Staniec	2	matematyka	4
Zofia	Staniec	2	chemia	3

- Zwróconych rekordów: 3

Polecenie 5

Znajdź wszystkie oceny z **fizyki** wystawione w **klasie 1d**, wraz z **imieniem i nazwiskiem** ucznia, który otrzymał daną ocenę.

Wszędzie tam, gdzie uzyskano **ocenę 1**, dostępny będzie **dodatkowy atrybut** o nazwie **Rezultat**, którego wartością będzie napis: **brak zaliczenia**.

Analogicznie, wszędzie tam, gdzie uzyskano ocenę **inną niż ocena 1**, dostępny będzie **dodatkowy atrybut** o nazwie **Rezultat**, którego wartością będzie napis: **zaliczenie**.

Zestawienie posortuj według atrybutu **Rezultat** oraz nazwisko (alfabetycznie). Najpierw należy wyświetlić wszystkie oceny, które nie uzyskały zaliczenia.

Rozwiązanie i poprawne wyniki kwerendy

Rezultaty z fizyki w klasie 1d

Przedmioty

IDprzedmiotu

NazwaPrzedmiotu

Nazwisko_naucz

Imie_naucz

Oceny

IDoceny

IDucznia

Ocena

Data

IDprzedmiotu

Uczniowie

IDucznia

nazwisko

imie

ulica

dom

IDklasy

1

2

Pole:	Ocena	NazwaPrzedmiotu	Rezultat: If([Ocena]=1	IDklasy	nazwisko	imie
Tabela:	Oceny	Przedmioty		Uczniowie	Uczniowie	Uczniowie
Sortuj:			Rosnąco		Rosnąco	
Pokaż:	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Kryteria:		"fizyka"		"1d"		
lub:						

1

Polecenie 5

Przykładowe rozwiązanie w MS Access.

Zapis instrukcji warunkowej

Rezultat: IIf([Ocena]=1;"brak zaliczenia";"zaliczenie")

Szkola.odt : Rezultaty z fizyki w klasie 1d - LibreOffice Base: Projekt kwerendy

Plik Edycja Widok Wstaw Narzędzia Okno Pomoc

1 Dla wsz

Przedmioty

- IDprzedmiotu
- NazwaPrzedmiotu
- Nazwisko_naucz
- Imie_naucz

Oceny

- IDoceny
- IDucznia
- Ocena
- Data
- IDprzedmiotu

Uczniowie

- IDucznia
- nazwisko
- imie
- ulica
- dom
- IDklasy

2

Pole	Ocena	NazwaPrzedmiotu	CASEWHEN([Ocena]	IDklasy	nazwisko	imie
Alias						
Tabela	Oceny	Przedmioty		Uczniowie	Uczniowie	Uczniowie
Sortowanie			rosnąco		rosnąco	
Widoczny	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Funkcja						
Kryterium		'fizyka'		'1d'		
lub						

1

Polecenie 5

Przykładowe rozwiązanie w LibreOffice Base.

2

Zapis instrukcji warunkowej

CASEWHEN([Ocena] = 1, 'brak zaliczenia', 'zaliczenie')

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

- **Uwaga!** Poniżej przedstawiono jedynie pierwsze kilkadziesiąt rekordów wyniku, gdyż kwerenda zwraca łącznie aż **94 rekordy**:

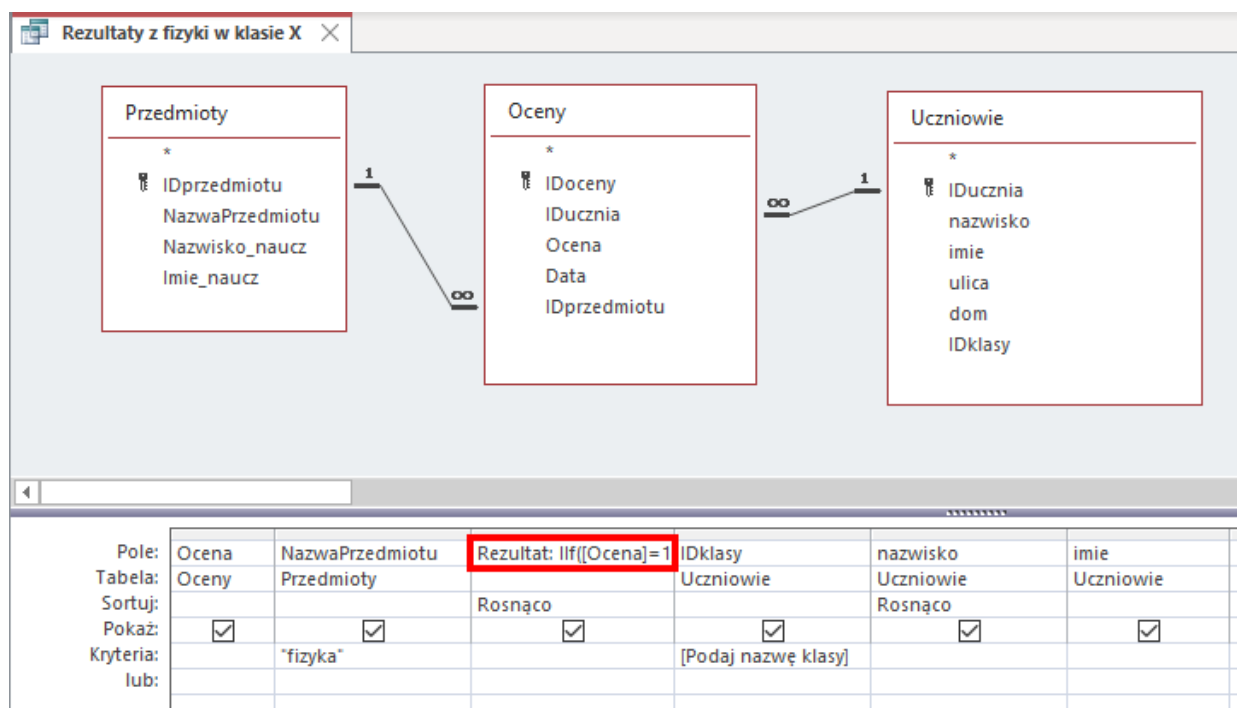
Ocena	NazwaPrzedmiotu	Rezultat	IDklasy	nazwisko	imie
1	fizyka	brak zaliczenia	1d	Bartnik	Jozef
1	fizyka	brak zaliczenia	1d	Browarska	Iwona
1	fizyka	brak zaliczenia	1d	Browarska	Iwona
1	fizyka	brak zaliczenia	1d	Browarska	Iwona
1	fizyka	brak zaliczenia	1d	Drzewiecka-Switala	Lidia
1	fizyka	brak zaliczenia	1d	Drzewiecka-Switala	Lidia
1	fizyka	brak zaliczenia	1d	Dyga	Grazyna
1	fizyka	brak zaliczenia	1d	Dyga	Grazyna
1	fizyka	brak zaliczenia	1d	Korbel	Teresa
1	fizyka	brak zaliczenia	1d	Kubat	Olga
1	fizyka	brak zaliczenia	1d	Ledwon	Anna
1	fizyka	brak zaliczenia	1d	Witczak	Izabela
1	fizyka	brak zaliczenia	1d	Zyta	Magdalena
4	fizyka	zaliczenie	1d	Biedron	Lidia
5	fizyka	zaliczenie	1d	Biedron	Lidia
4	fizyka	zaliczenie	1d	Biedron	Lidia
4	fizyka	zaliczenie	1d	Bolek	Anna
4	fizyka	zaliczenie	1d	Bolek	Anna
2	fizyka	zaliczenie	1d	Bolek	Anna

■ ■ ■

Polecenie 6

Przygotuj wersję parametryczną kwerendy z polecenia 5, która wyświetli **takie samo zestawienie ocen z fizyki** (posortowanych według tych samych zasad), jednak **dla klasy, której nazwę można wprowadzić z klawiatury**.

- Przykładowe rozwiązanie w MS Access:



Zapis instrukcji warunkowej **umieszczony w czerwonej ramce** prezentuje się następująco:

1 Rezultat: IIf([Ocena]=1;"brak zaliczenia";"zaliczenie")

- Przykładowe rozwiązanie w LibreOffice Base:

Szkola.odb : Rezultaty z fizyki w klasie X - LibreOffice Base: Projekt kwerendy

Plik Edycja Widok Wstaw Narzędzia Okno Pomoc

Przedmioty

- IDprzedmiotu
- NazwaPrzedmiotu
- Nazwisko_naucz
- Imie_naucz

Oceny

- IDoceny
- IDucznia
- Ocena
- Data
- IDprzedmiotu

Uczniowie

- IDucznia
- nazwisko
- imie
- ulica
- dom
- IDklasy

Pole	Ocena	NazwaPrzedmiotu	CASEWHEN([Ocena]	IDklasy	nazwisko	imie
Alias						
Tabela	Oceny	Przedmioty		Uczniowie	Uczniowie	Uczniowie
Sortowanie			rosnąco		rosnąco	
Widoczny	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Funkcja						
Kryterium		'fizyka'		:IDklasy		
lub						

Zapis instrukcji warunkowej umieszczony w czerwonej ramce prezentuje się następująco:

1 CASEWHEN([Ocena] = 1, 'brak zaliczenia', 'zaliczenie')

Rozwiązanie i poprawne wyniki kwerendy

Rezultaty z fizyki w klasie X

Przedmioty

- IDprzedmiotu
- NazwaPrzedmiotu
- Nazwisko_naucz
- Imie_naucz

Oceny

- IDoceny
- IDucznia
- Ocena
- Data
- IDprzedmiotu

Uczniowie

- IDucznia
- nazwisko
- imie
- ulica
- dom
- IDklasy

Pole:	Ocena	NazwaPrzedmiotu	Rezultat: If([Ocena]=1	IDklasy	nazwisko	imie
Tabela:	Oceny	Przedmioty		Uczniowie	Uczniowie	Uczniowie
Sortuj:			Rosnąco		Rosnąco	
Pokaż:	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Kryteria:		"fizyka"		[Podaj nazwę klasy]		
lub:						

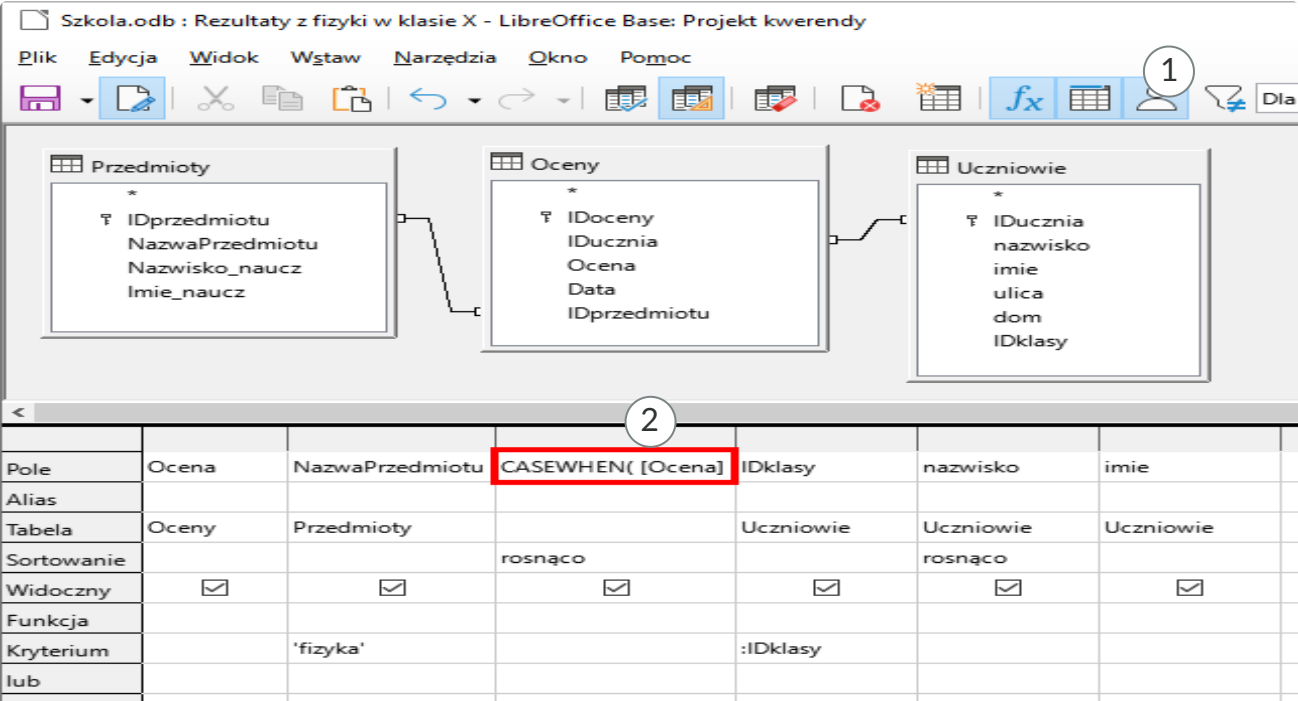
1

Polecenie 6

2

Zapis instrukcji warunkowej

Rezultat: IIf([Ocena]=1;"brak zaliczenia";"zaliczenie")



1

Polecenie 6

2

Zapis instrukcji warunkowej

CASEWHEN([Ocena] = 1, 'brak zaliczenia', 'zaliczenie')

W przypadku kwerendy parametrycznej wyniki zależą od wartości wprowadzonego parametru. Wyniki poniżej uzyskano dla klasy 1 a:

Ocena	NazwaPrzedmiotu	Rezultat	IDklasy	nazwisko	imie
1	fizyka	brak zaliczenia	2d	Gorska	Maria
1	fizyka	brak zaliczenia	2d	Gorska	Maria
1	fizyka	brak zaliczenia	2d	Majba	Danuta
1	fizyka	brak zaliczenia	2d	Palicka	Aleksandra
1	fizyka	brak zaliczenia	2d	Sielecka	Anita
1	fizyka	brak zaliczenia	2d	Spyra	Krystyna
1	fizyka	brak zaliczenia	2d	Stasiak	Jaroslav
1	fizyka	brak zaliczenia	2d	Switalska	Dorota
1	fizyka	brak zaliczenia	2d	Trabska	Magdalena
3	fizyka	zaliczenie	2d	Aksamit	Urszula
5	fizyka	zaliczenie	2d	Aksamit	Urszula
2	fizyka	zaliczenie	2d	Barucka	Dorota
5	fizyka	zaliczenie	2d	Barucka	Dorota
3	fizyka	zaliczenie	2d	Barucka	Dorota
5	fizyka	zaliczenie	2d	Barucka	Dorota
5	fizyka	zaliczenie	2d	Biela	Zdzislawa
2	fizyka	zaliczenie	2d	Biela	Zdzislawa
2	fizyka	zaliczenie	2d	Borkowska	Urszula
3	fizyka	zaliczenie	2d	Borkowska	Urszula

■ ■ ■

Uwaga! Przedstawiono jedynie pierwsze kilkadziesiąt rekordów wyniku, gdyż kwerenda zwraca łącznie aż **126 rekordów**.

Sprawdź się

Wykonaj poniższe ćwiczenia, korzystając z bazy danych dziennika szkolnego, którą posługujemy się w serii e-materiałów „Wprowadzenie do kwerend”.

Pokaż ćwiczenia:   



Ćwiczenie 1

Uzupełnij brakujące dane na temat uczennicy Zofii Sikory.

Zofia Sikora zdobyła w tym roku szkolnym łącznie ocen.

Najniższa ocena Zofii Sikory z angielskiego ma wartość .

Nazwa przedmiotu, z którego Zofia zdobyła tylko jedną ocenę, to .

Ćwiczenie 2

Połącz imię i nazwisko uczennicy klasy 2d z właściwą nazwą przedmiotu, z którego zdarzyło się jej otrzymać jedynkę.

Danuta Majba

wos

Jolanta Kurko

polski

Urszula Borkowska

niemiecki

Ewelina Tyla

fizyka

Ćwiczenie 3

Uzupełnij poniższe zdania prawidłowymi wartościami wyszukanymi w bazie danych dziennika szkolnego.

Ewelina Tyla to uczennica klasy .

W roku 2008 Ewelina Tyla zdobyła łącznie ocen.

W roku 2008 Ewelina Tyla zdobyła tylko jedną ocenę 5 z przedmiotu .

Ćwiczenie 4

Przyporządkuj każdą uczennicę do nazwy ulicy, przy której mieszka.

Armii Krajowej

Joanna Wasowicz

Dagmara Orlikowska

Anna Piwowarczyk

Kopernika

Joanna Lis

Lidia Turek

Magdalena Misiak

Urszula Misiak

Wyzwolenia

Joanna Wieniewska

Ewelina Bator

Ćwiczenie 5

Wskaż, która uczennica z klasy 2a otrzymała najwięcej ocen 5 wystawionych przez nauczycielkę Halinę Nowakowską.

☐ Anna Wietecha

☐ Barbara Wieczorek

☐ Anna Wyrzykowska

☐ Brygida Romanska

☐ Joanna Lis

☐ Danuta Kos

☐ Danuta Majchrzak

Ćwiczenie 6

Uzupełnij informacje na temat uczniów, wstawiając w puste miejsca właściwe dane spośród poniższych opcji.

Przy ulicy Mickiewicza mieszka łącznie uczniów.

Przy ulicy Kwiatkowskiego mieszka łącznie uczniów, w tym dziewcząt.

Aż trzy osoby mieszkające przy ulicy Mickiewicza mają na imię .

Przy ulicy Mickiewicza lub Kwiatkowskiego mieszka łącznie uczniów.

49

16

36

17

Ewa

19

32

Beata

23

15

Irena

18

Ćwiczenie 7

Połącz każdą nazwę klasy z łączną liczbą uzyskanych przez jej uczniów ocen 1 z fizyki.

klasa 1c	8
klasa 2e	13
klasa 2b	15
klasa 1e	10

Ćwiczenie 8

Uzupełnij poniższe zdania prawidłowymi wartościami wyszukanymi w bazie danych dziennika szkolnego.

W czerwcu 2009 r. uczniowie klasy 1a zdobyli łącznie ocen 5.

Jedyną piątkę w czerwcu 2009 r. w klasie 1a z języka angielskiego zdobyła uczennica Maria

.

W czerwcu 2009 r. uczniowie klasy 1a zdobyli łącznie ocen o wartości co najmniej 3 z niemieckiego.

Dla nauczyciela

Autor: Mirosław Zelent

Przedmiot: Informatyka

Temat: Wprowadzenie do kwerend, etap II

Grupa docelowa:

Szkoła ponadpodstawowa, liceum ogólnokształcące, technikum, zakres podstawowy i rozszerzony

Podstawa programowa:

Cele kształcenia – wymagania ogólne

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.

Zakres podstawowy. Uczeń:

3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami:

d) wyszukuje informacje, korzystając z bazy danych opartej na co najmniej dwóch tabelach, definiuje relacje, stosuje filtrowanie, formułuje kwerendy, tworzy i modyfikuje formularze, drukuje raporty,

Zakres rozszerzony. Uczeń spełnia wymagania określone dla zakresu podstawowego, a ponadto:

4) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym:

d) projektuje i tworzy relacyjną bazę złożoną z wielu tabel oraz sieciową aplikację bazodanową dla danych związanych z rozwiązywanym problemem, formułuje kwerendy, tworzy i modyfikuje formularze oraz raporty, stosuje język SQL do wyszukiwania informacji w bazie i do jej modyfikacji, uwzględnia kwestie integralności danych, bezpieczeństwa i ochrony danych w bazie,

Kształtowane kompetencje kluczowe:

- kompetencje cyfrowe;
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się;
- kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii.

Cele operacyjne (językiem ucznia):

- Użyjesz w swoich kwerendach operatorów matematycznych oraz logicznych.
- Sprawdzisz działanie i sposób implementacji instrukcji warunkowej w zapytaniu.
- Posortujesz wyniki zapytania.
- Ocenisz działanie konstruktora wyrażeń pakietu MS Access.

Strategie nauczania:

- konstruktywizm;
- konektywizm.

Metody i techniki nauczania:

- dyskusja;
- rozmowa nauczająca z wykorzystaniem multimediu i ćwiczeń interaktywnych;
- ćwiczenia praktyczne.

Formy pracy:

- praca indywidualna;
- praca w parach;
- praca w grupach;
- praca całego zespołu klasowego.

Środki dydaktyczne:

- komputery z głośnikami, słuchawkami i dostępem do internetu;
- zasoby multimedialne zawarte w e-materiale;
- tablica interaktywna/tablica, pisak/kreda;
- telefony z dostępem do internetu;
- oprogramowanie LibreOffice Base 5.3 lub wybrany odpowiednik;
- oprogramowanie Microsoft Access 2003 lub nowszy.

Przebieg lekcji**Przed lekcją:**

1. **Przygotowanie do zajęć.** Nauczyciel loguje się na platformie i udostępnia e-materiał: „Wprowadzenie do kwerend, etap II”. Nauczyciel prosi uczniów o zapoznanie się z treściami w sekcji „Przeczytaj”.

Faza wstępna:

1. Prowadzący wyświetla na tablicy interaktywnej zawartość sekcji „Wprowadzenie” i omawia cele do osiągnięcia w trakcie lekcji.
2. **Rozpoznanie wiedzy uczniów.** Nauczyciel prosi wybranego ucznia lub uczniów o przedstawienie sytuacji problemowej związanej z tematem lekcji.

Faza realizacyjna:

1. ****Praca z tekstem.****Nauczyciel wyświetla zawartość sekcji „Przeczytaj”. Na forum klasy uczniowie analizują przedstawione w niej rozwiązania Zadań 1, 2 i 3.
2. Uczniowie pracują w parach. Analizują rozwiązania poleceń nr 1-6 z sekcji „Galeria zdjęć interaktywnych”.
3. **Ćwiczenie umiejętności.** Uczniowie wykonują ćwiczenia nr 1-7 z sekcji „Sprawdź się”. Nauczyciel sprawdza poprawność wykonanych zadań, omawiając je wraz z uczniami.

Faza podsumowująca:

1. Wybrany uczeń podsumowuje zajęcia, zwracając uwagę na nabyte umiejętności, omawia ewentualne problemy podczas rozwiązania ćwiczeń.

Praca domowa:

1. Uczniowie wykonują ćwiczenie 8 z sekcji „Sprawdź się”.

Materiały pomocnicze:

- Oficjalna dokumentacja techniczna dla oprogramowania LibreOffice Base 5.3 lub wybranego odpowiednika.
- Oficjalna dokumentacja techniczna dla oprogramowania Microsoft Access 2010 lub wybranego odpowiednika.

Wskazówki metodyczne:

- Treści w sekcji „Galeria zdjęć interaktywnych” można wykorzystać jako materiał służący powtórzeniu materiału.