

# Baza danych Uczniowie.mdb

## Zadania:

### 1. Tabele:

Założyć bazę danych **uczniowie.mdb** o strukturze danych:

[Uczniowie-dane - zip](#)

[Uczniowie1\\_dane - zip](#)

[uczszbd1.mdb](#)

1) **UCZNIOWIE** (NRU, nazwisko, imie)

a) Wpisać polecenie kwerendy przy pomocy języka SQL

Zapytanie, Nowe zapytanie,

Widok SQL,

Wpisać lub skopiować poniższe polecenie:

```
create table Uczniowie ( NRU integer, nazwisko text(20) , imie text(20), data_ur date, constraint  
klucz primary key (NRU) );
```

Zapisać kwerendę pod nazwą **Create Uczniowie**

Wykonać komendę - kwerenda tworząca tabelę - !

Uzupełnić warunki na pola w tabeli projektu UCZNIOWIE:

Klucz – NRU







Założyć formularze na podstawie tabel i wprowadzić dane ze swojej klasy lub uzupełnić jeśli zaimportowano część danych.

Tabele te można utworzyć też dokładając do schematu tabeli słowo CREATE i uruchomić SQL

#### 4) Utworzyć tabelę **konta** (IdK, PESEL, Nazwisko, Stan)

W polu PESEL uwzględnić właściwości pola jak na rys. poniżej

Ogólne	Odnosnik
Rozmiar pola	50
Format	@@@@@@@@@@@@@@
Maska wprowadzania	000000000000
Tytuł	Pesel
Wartość domyślna	
Reguła spr. poprawności	<>0
Tekst reguły sprawdzania	Pesell, RkMcDz00000
Wymagane	Tak
Zerowa dł. dozwolona	Nie
Indeksowane	Nie
Kompresja Unicode	Tak
Tryb IME	Bez formantu
Tryb zdania edytora IME	Brak

W polach Nazwisko w we właściwościach pola na pozycji Format wprowadzić znak > (zamiana na duże litery)

W polu stan wprowadzić we właściwościach pola **Wygenerować i uruchomić kwerendę przy kryteriach:**

Ogólne	Odnosnik
Rozmiar pola	1
Format	>
Maska wprowadzania	L
Tytuł	Płeć
Wartość domyślna	"M"
Reguła spr. poprawności	"M" Or "K"
Tekst reguły sprawdzania	M lub K
Wymagane	Nie
Zerowa dł. dozwolona	Tak
Indeksowane	Nie
Kompresja Unicode	Tak
Tryb IME	Bez formantu
Tryb zdania edytora IME	Brak

Wprowadzić 2 pozycje do tabeli KONTA

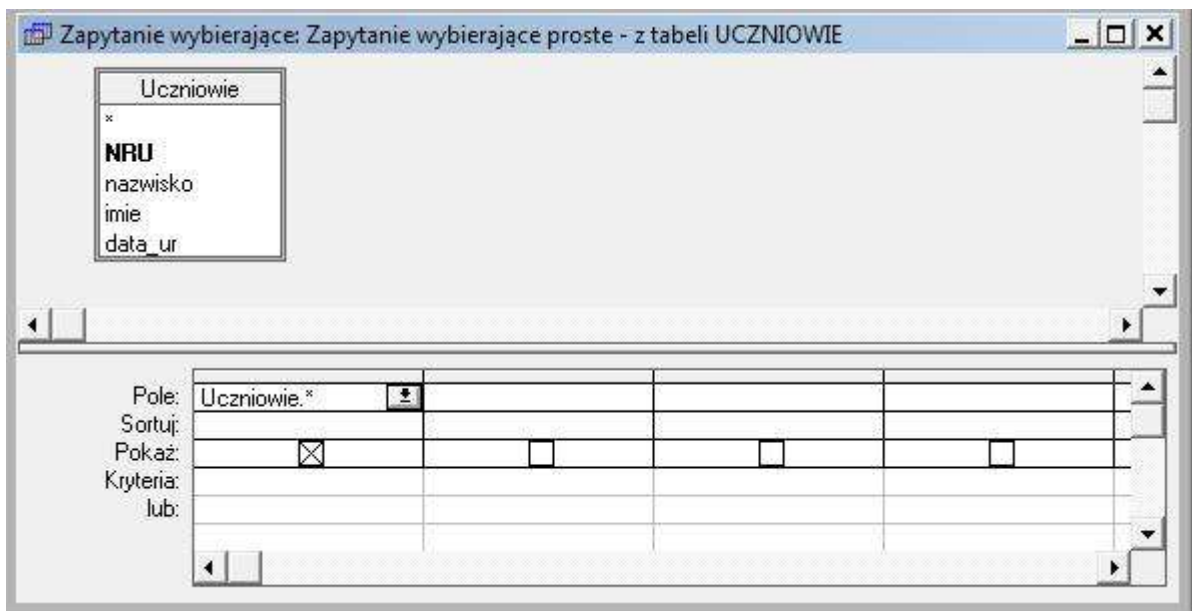
## 2. Kwerendy (zapytania)

### 2.1. KWERENDY WYBIERAJACE

Służą do uzyskiwania informacji z bazy danych wg określonych kryteriów

Najprostsze zapytanie oparte na jednej tabeli **UCZNIOWIE**

1 metoda - przy wykorzystaniu okna projektu kwerendy - QBE - Query By Example - sposób wizualny



**II metoda - Widok zapytania w języku SQL Structured Query Language**

**SELECT Uczniowie.\* FROM Uczniowie;**

lub **SELECT \* FROM Uczniowie;**

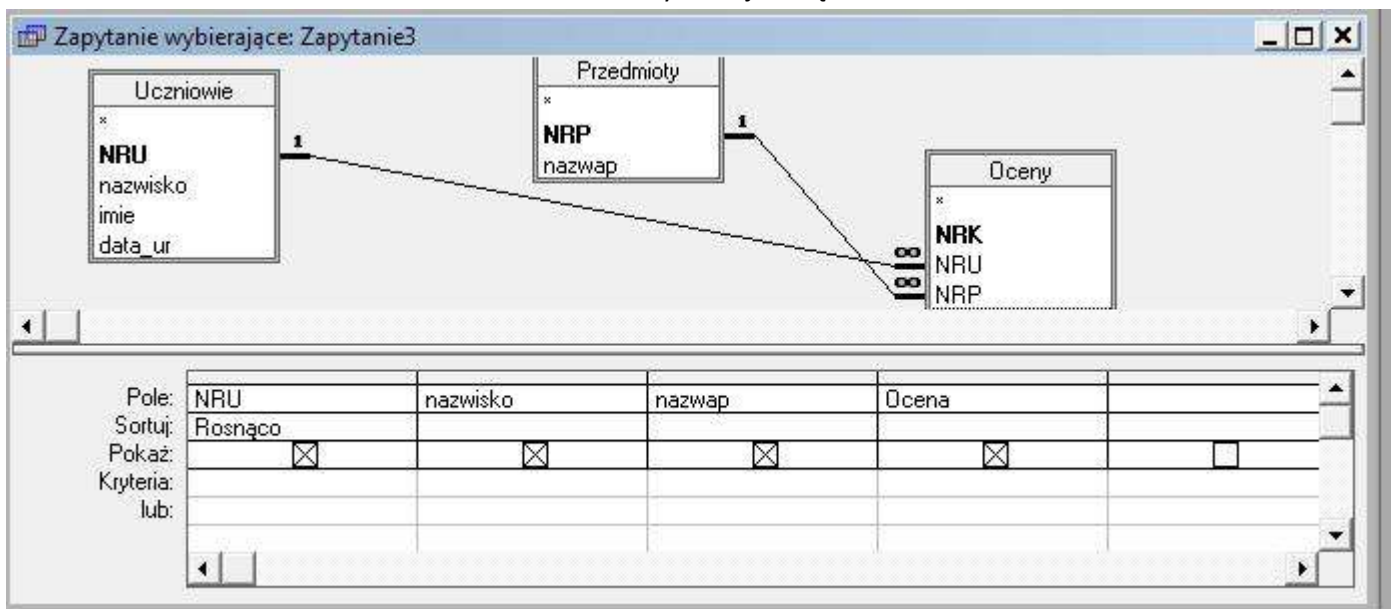
**1a) Wyprowadzić listę uczniów wraz z przedmiotami i ocenami w układzie:**

nr ucznia, nazwisko, przedmiot, ocena (kwerenda wybierająca)

**1 metoda - przy wykorzystaniu okna projektu kwerendy - QBE - sposób wizualny**

Kwerendy, Nowy, Widok projektu, Tabele - dodaj, wskazujemy table: Uczniowie, Przedmioty, Oceny, Przeciągamy pola: NRU, nazwisko z tabeli Uczniowie (lub klikamy 2 razy - wskoczy) nazwap z tabeli Przedmioty i ocena z tabeli Oceny

Ewentualnie w kolumnie NRU lub nazwisko zaznaczamy Sortuj rosnąco.



**II metoda - Widok zapytania w języku SQL**

**SELECT DISTINCTROW Uczniowie.NRU, Uczniowie.nazwisko, Przedmioty.nazwap, Oceny.Ocena**

FROM Uczniowie INNER JOIN (Przedmioty INNER JOIN Oceny ON Przedmioty.NRP = Oceny.NRP) ON  
 Uczniowie.NRU = Oceny.NRU  
 ORDER BY Uczniowie.NRU;

## 1b) Zapytania - kryteria

### 1b1) Wygenerować i uruchomić kwerendę przy kryteriach:

Nazwisko na litere i - Like "\*"i" - gwiazdka oznacza wszystkie znaki, na końcu i lub imię na literę a - Like  
 "\*"a"

Zapis warunków w 2 liniach oznacza kryterium OR – LUB a w jednej linii - kryterium AND czyli I

Zapytanie wybierające: Z-Oceny kryteria

The screenshot shows a query builder interface with three tables: Uczniowie, Przedmioty, and Oceny. The query plan shows a join between Uczniowie and Przedmioty on NRP, and a join between Przedmioty and Oceny on NRP. Below the query plan is a table for defining query criteria.

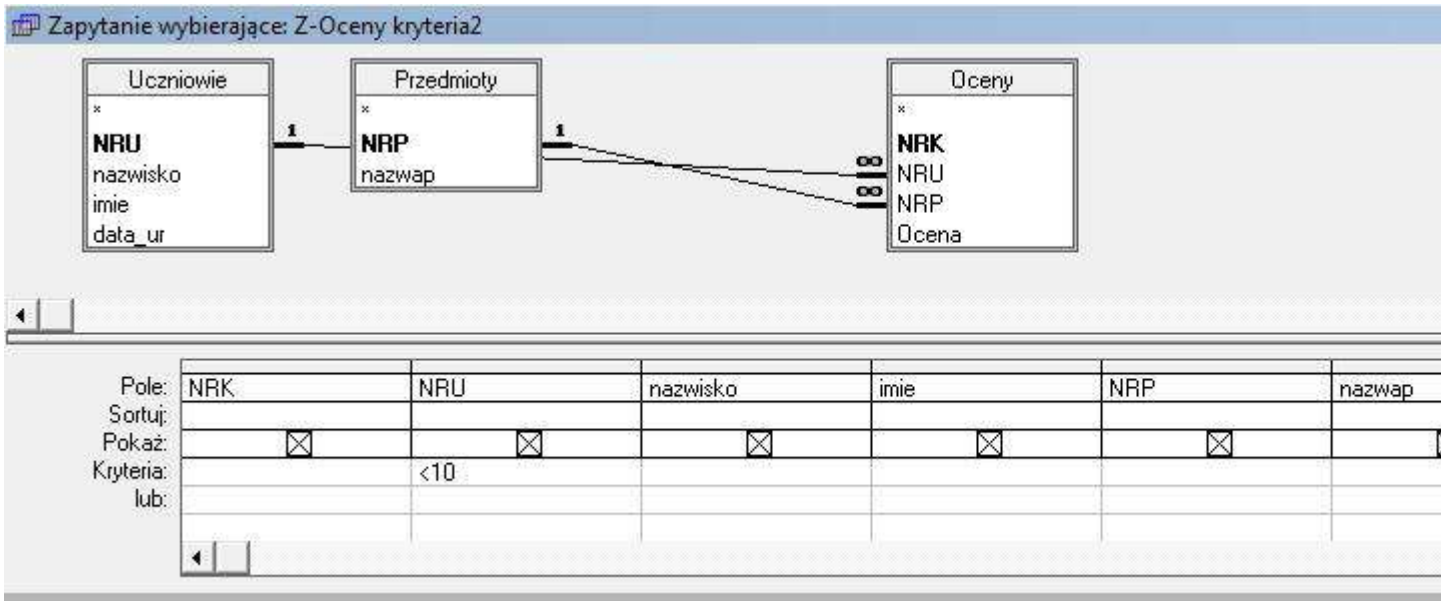
Pole:	NRK	NRU	nazwisko	imie	NRP	nazwap
Sortuj:		Rosnąco				
Pokaż:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Kryteria:			Like "*"i"			
lub:				Like "*"a"		

### W SQL

SELECT DISTINCTROW Oceny.NRK, Oceny.NRU, Uczniowie.nazwisko, Uczniowie.imie, Oceny.NRP,  
 Przedmioty.nazwap, Oceny.Ocena  
 FROM Uczniowie INNER JOIN (Przedmioty INNER JOIN Oceny ON Przedmioty.NRP = Oceny.NRP) ON  
 Uczniowie.NRU = Oceny.NRU  
 WHERE ((Uczniowie.nazwisko Like "\*"i")) OR ((Uczniowie.imie Like "\*"a"))  
 ORDER BY Oceny.NRU;

### 1b2) Wygenerować i uruchomić kwerendę przy kryteriach:

NRU <10 i Ocena < 2 lub Ocena >4

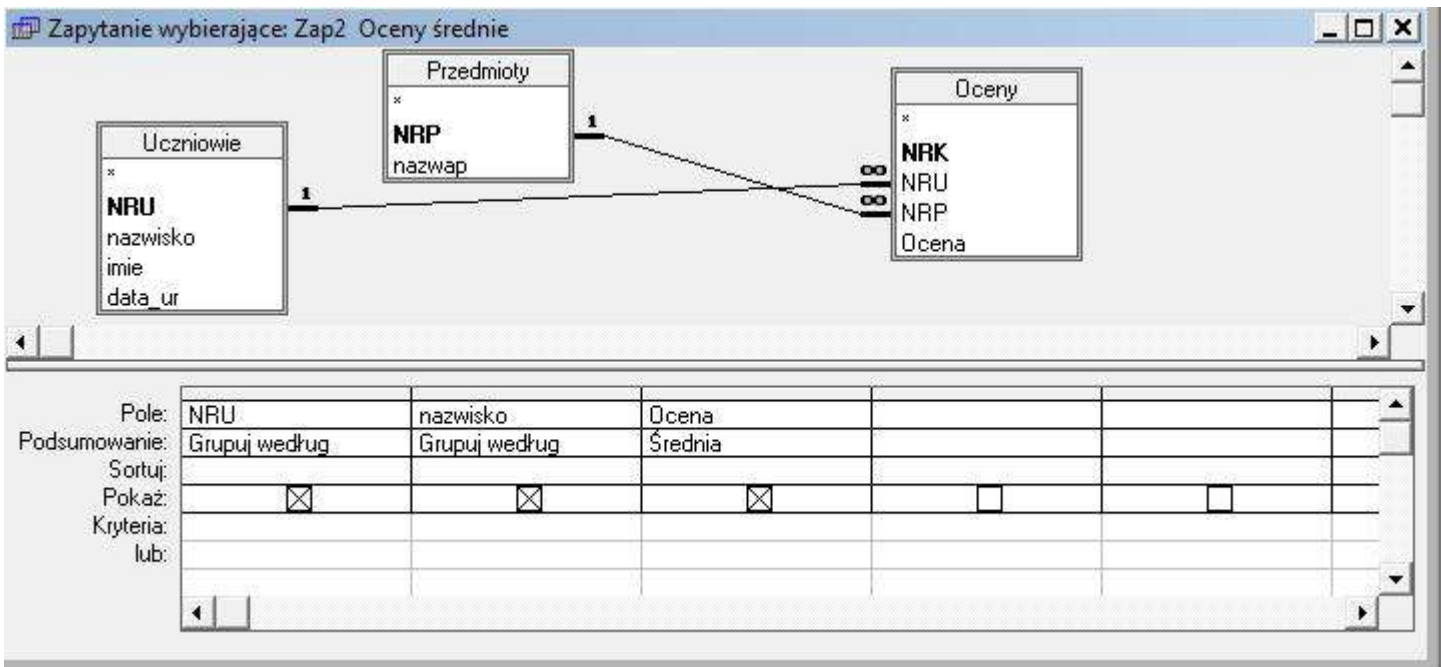


### W języku SQL

```
SELECT DISTINCTROW Oceny.NRK, Oceny.NRU, Uczniowie.nazwisko, Uczniowie.imie, Oceny.NRP,
Przedmioty.nazwap, Oceny.Ocena
FROM Uczniowie INNER JOIN (Przedmioty INNER JOIN Oceny ON Przedmioty.NRP = Oceny.NRP) ON
Uczniowie.NRU = Oceny.NRU
WHERE ((Oceny.NRU<10) AND (Oceny.Ocena<2 Or Oceny.Ocena>4));
```

### 2) Wyprowadzić średnie ocen każdego ucznia:

#### a) Utworzenie kwerendy w oknie projektu kwerendy i formuły QBE - Query By Example



#### b) Kwerenda powyższa widoczna w języku SQL - Structured Query Language

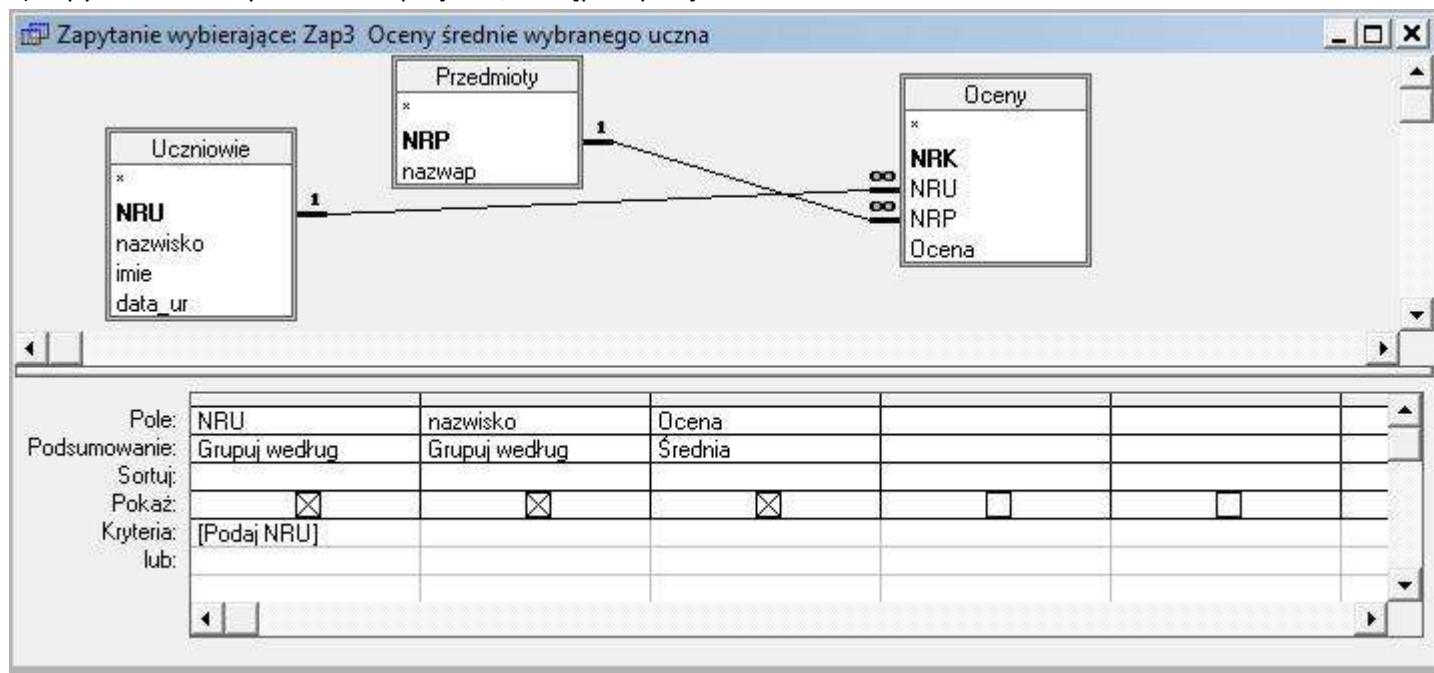
```
SELECT DISTINCTROW Oceny.NRU, Uczniowie.nazwisko, Avg(Oceny.Ocena) AS [Średnia:Ocena]
```



**FROM** Uczniowie INNER JOIN (Przedmioty INNER JOIN Oceny ON Przedmioty.NRP = Oceny.NRP) ON Uczniowie.NRU = Oceny.NRU  
**GROUP BY** Oceny.NRU, Uczniowie.nazwisko;

### 3) Wyświetlić średnią ocen wybranego ucznia (kwerenda wybierająca z parametrem)

a) Zapytanie utworzyć w widoku projektu, następnie przejść na widok SQL



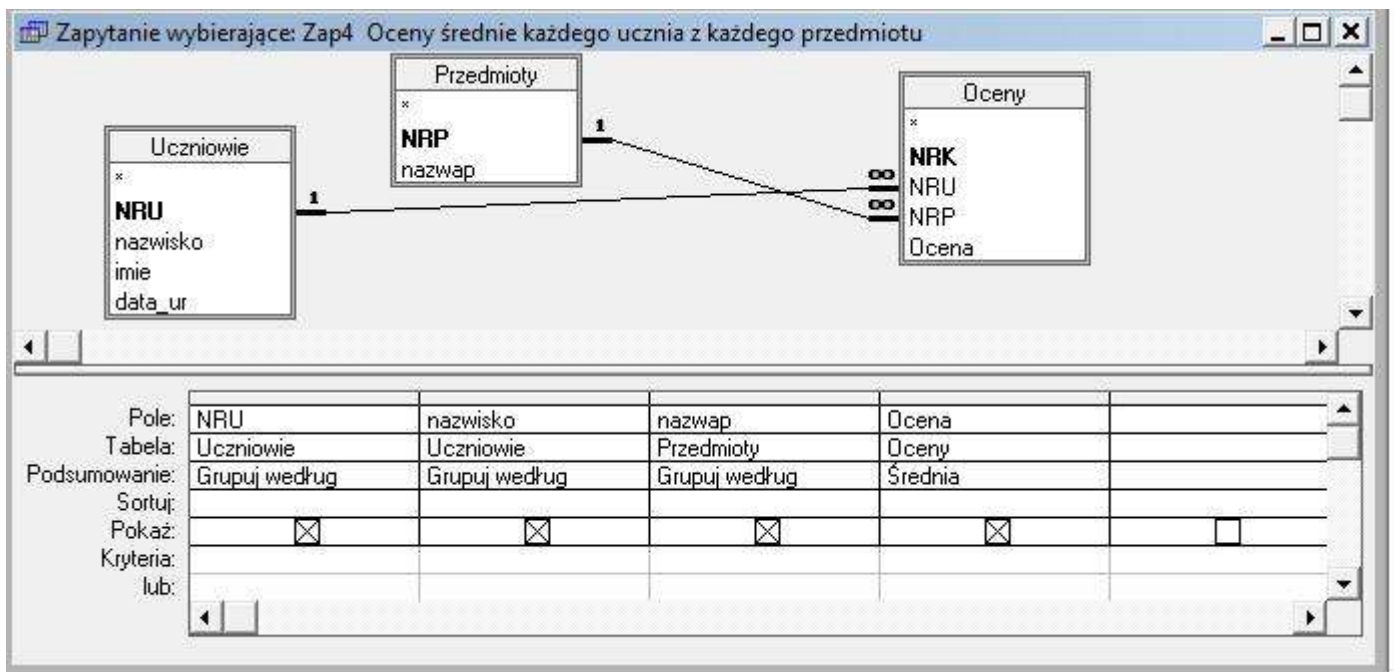
b) Kwerenda powyższa widoczna w języku **SQL** - Structured Query Language

```
SELECT DISTINCTROW Oceny.NRU, Uczniowie.nazwisko, Avg(Oceny.Ocena) AS [Średnia:Ocena]
FROM Uczniowie INNER JOIN (Przedmioty INNER JOIN Oceny ON Przedmioty.NRP = Oceny.NRP) ON
Uczniowie.NRU = Oceny.NRU
GROUP BY Oceny.NRU, Uczniowie.nazwisko
HAVING ((Oceny.NRU=[Podaj NRU]));
```

Możemy wykonać np. jak pokazano poniżej na rysunku

### 4) Wyświetlić średnią każdego ucznia z każdego przedmiotu

Poniżej przykład realizacji zadania



W języku SQL:

```
SELECT DISTINCTROW Uczniowie.NRU, Uczniowie.nazwisko, Przedmioty.nazwap, Avg(Oceny.Ocena) AS [Średnia:Ocena]
FROM Uczniowie INNER JOIN (Przedmioty INNER JOIN Oceny ON Przedmioty.NRP = Oceny.NRP) ON
Uczniowie.NRU = Oceny.NRU
GROUP BY Uczniowie.NRU, Uczniowie.nazwisko, Przedmioty.nazwap;
```

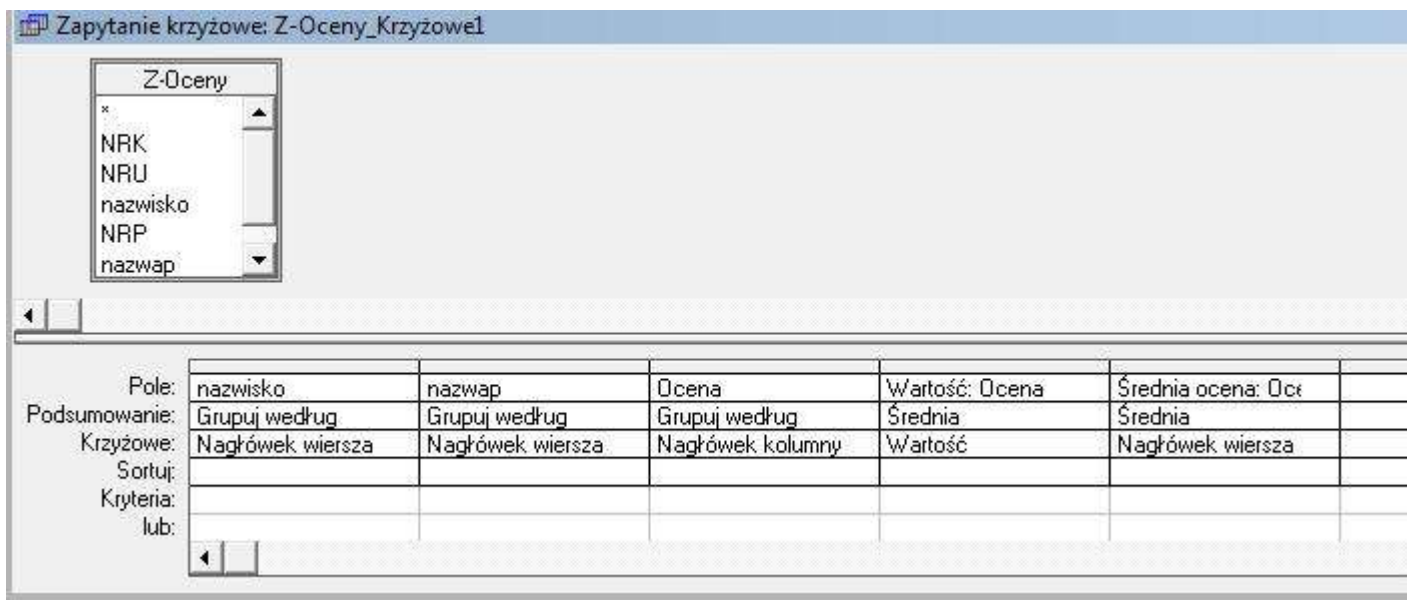
#### KWERENDY PODSUMOWUJĄCE OPARTE NA FUNKCJACH AGREGUJĄCYCH

Należą do nich zapytania **krzyżowe**

**Zapytanie krzyżowe**

#### 4a) Sporządzić kwerendę krzyżową na podstawie kwerendy Z-Uczniowie

Zapytanie nowy, kreatory zapytań - zapytanie krzyżowe



```

TRANSFORM Avg([Z-Oceny].Ocena) AS Wartość
SELECT [Z-Oceny].nazwisko, [Z-Oceny].nazwap, Avg([Z-Oceny].Ocena) AS [Średnia ocena]
FROM [Z-Oceny]
GROUP BY [Z-Oceny].nazwisko, [Z-Oceny].nazwap
PIVOT [Z-Oceny].Ocena;

```

Przykładowy wynik zapytania

	<b>Nazwisko</b>	<b>Nazwa przedmiotu</b>	<b>Średnia ocena</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
▶	<b>DZIAŁACH</b>	informatyka geodezyjna i kartograficzna	3,5			3
	DZIAŁACH	matematyka	3,5			3
	HYC	informatyka geodezyjna i kartograficzna	6,0			
	HYC	matematyka	4,5			
	RACZYŃSKI	informatyka geodezyjna i kartograficzna	2,7	2		3

#### 4b) Zapytania z polami obliczeniowymi

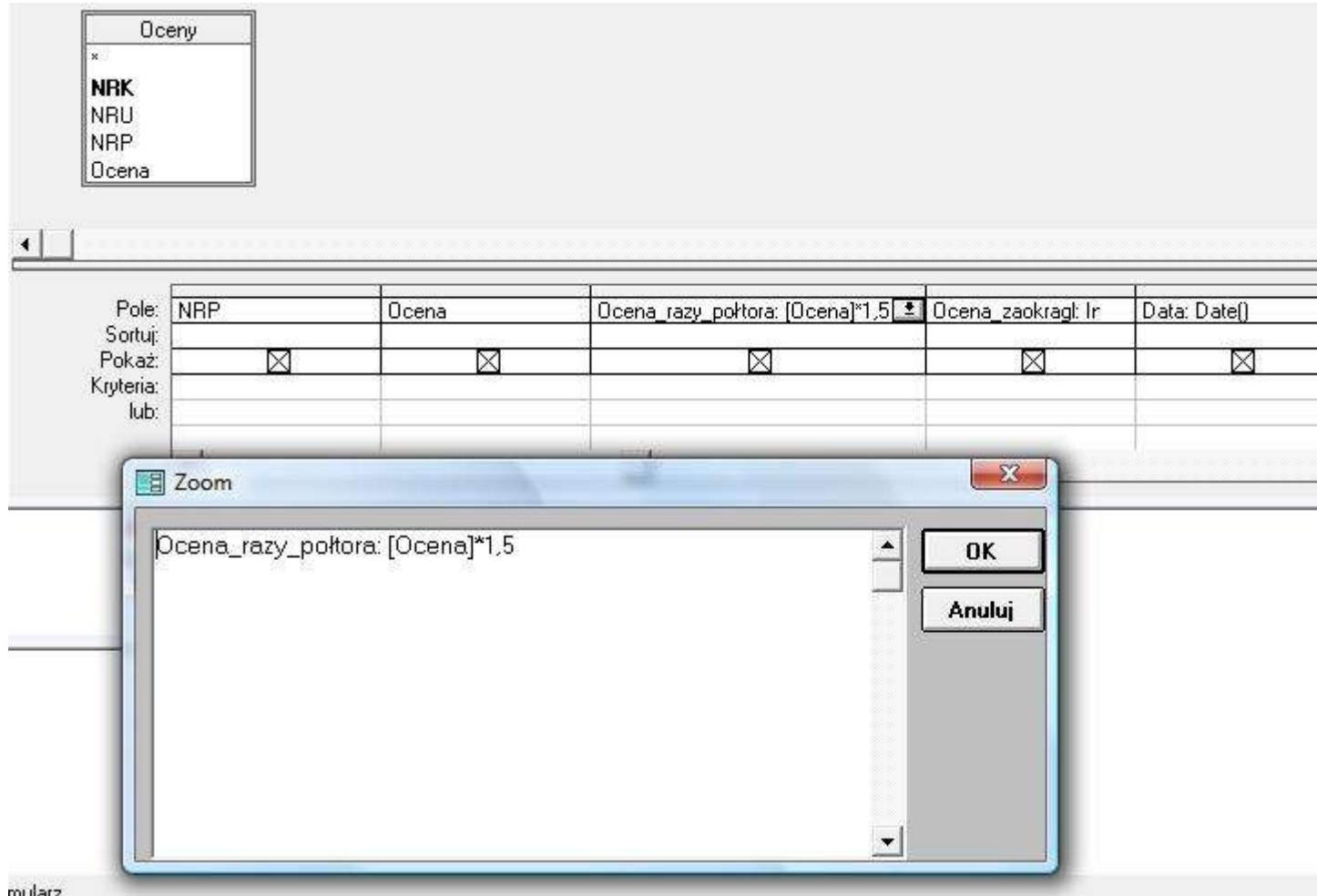
Na podstawie tabeli oceny sporządzić kwerendę z dodatkowymi polami obliczeniowymi:

**Ocena\_raz\_poltora:=Ocena\*1,5**

**Ocena\_zaok:=Int(Ocena)**

**Data: Date()**

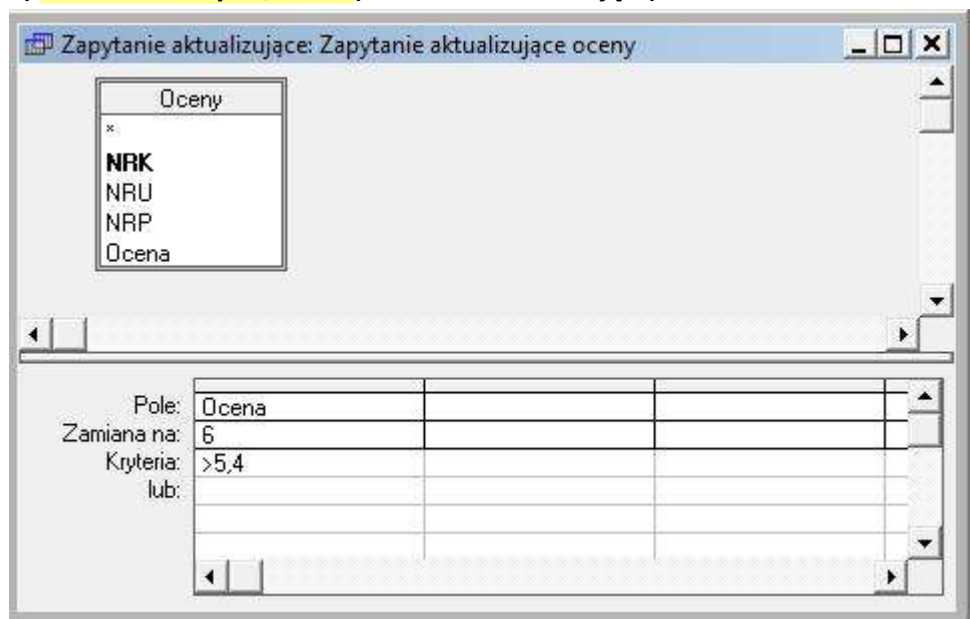
Czas: Time()



## KWERENDY FUNKCJONALNE

Kwerenda aktualizująca

5) Zamienić oceny >5,4 na 6 (kwerenda aktualizująca)



W SQL:

```
UPDATE DISTINCTROW Oceny SET Oceny.Ocena = 6
WHERE ((Oceny.Ocena>5.4));
```

### Kwerenda tworząca tabelę

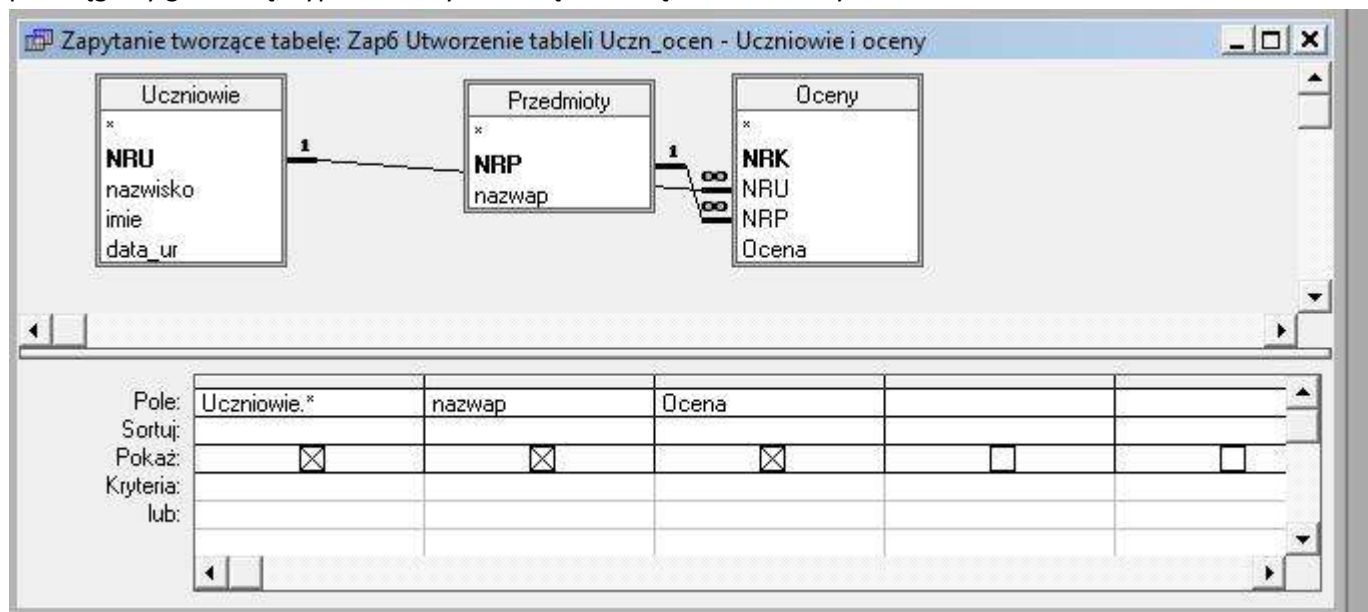
Structured Query Language

#### 6) Utworzyć tabelę archiwalną Ucnz\_ocen - zawierającą informacje wymienione w zadaniu 1) (kwerenda tworząca tabelę)

Można utworzyć najpierw kwerendę wybierającą np. Uczniowie i oceny a później przejść z niej na kwerendę tworzącą tabelę.

Kwerendy, Nowy, Widok projektu, Pokazywanie tabeli - Kwerendy, Dodaj, Wskazujemy tabelę z kwerendą, np. Uczniowie i oceny,

przeciągamy gwiazdkę, Typ kwerendy - tworząca tabelę, uruchamiamy

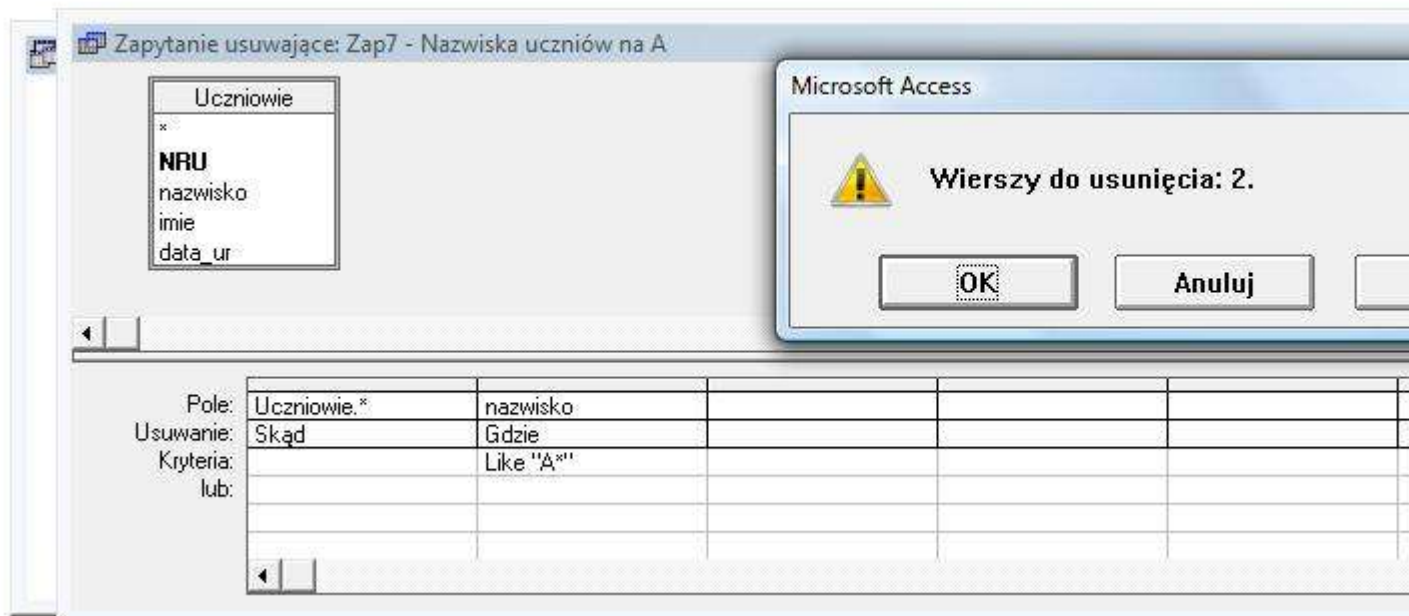


```
SELECT DISTINCTROW Uczniowie.*, Przedmioty.nazwap, Oceny.Ocena INTO Ucnz_ocen
FROM Uczniowie INNER JOIN (Przedmioty INNER JOIN Oceny ON Przedmioty.NRP = Oceny.NRP) ON
Uczniowie.NRU = Oceny.NRU;
```

### Zapytanie usuwające

Najlepiej utworzyć zapytanie wybierające, sprawdzić jego działanie i zamienić na zapytanie usuwające

#### 7) Usunąć uczniów na literę A



**DELETE DISTINCTROW** Uczniowie.\* , Uczniowie.nazwisko  
**FROM** Uczniowie  
**WHERE** ((Uczniowie.nazwisko Like "A\*"));

### Zapytanie dołączające

#### 8) Dołączyć tabelę Uczn1 do tabeli Uczniowie

Utworzyć kopię tabeli Uczniowie do tabeli Uczn1

Wykasować rekordy istniejące i wprowadzić nowe, o numerach 101, 102, napisy małymi literami.

Utworzyć zapytanie dołączające

- wskazać tabelę dołączaną, wybrać zapytanie dołączające, wskazać tabelę do której będziemy dołączać - tu Uczniowie

Dołączane pole można wskazać gwiazdką - wszystkie



### **3. Formularze**

**1) Utworzyć formularz** prezentujący dane z kwerendy w której są pola: nr ucznia, nazwisko, przedmiot, ocena  
(Wyprowadzić listę uczniów wraz z przedmiotami i ocenami )

Formularz, Nowy,

Wskazać źródło formularza, np. zapytanie: Z-oceny

Kreatory formularzy: jednokolumnowy lub tabelaryczny - wybieramy *tabelaryczny*

**2) Utworzyć formularz do przeglądania, usuwania i wprowadzania danych do tabeli Uczniowie**

Analogicznie j.w. Jako źródło danych wybieramy tabelę uczniowie, formularz jednokolumnowy

### **4) Raporty**

**Przygotować raport** prezentujący listę uczniów

Raporty, Nowy, wybrać źródło (tabelę lub kwerendę), np. tabela Uczniowie

Autoraport: kolumnowy lub tabelaryczny --> utworzy się raport

albo Kreator raportów, wybrać pola (> - jedno pole, >> - wszystkie pola), dalej, dodać ewentualne poziomy grupowania, ... , zakończ