

## Baza danych

1. Utworzyć skrypt zakładający strukturę bazy:
  - a. Tabela o nazwie *DOKUMENTY* posiada
    - i. ID\_DOKUMENTU – PrimaryKey z auto inkrementacją
    - ii. DATA\_KSIEGOWANIA
  - b. Tabela o nazwie *POZYCJE* posiada:
    - i. ID\_POZYCJI – PrimaryKey z auto inkrementacją
    - ii. ID\_DOKUMENTU
    - iii. Kwota

Do auto inkrementacji wykorzystać: Trigger, procedurę, Generator czy też sekwencje.

Pomiędzy tabelami należy utworzyć powiązania.

2. Utworzyć skrypt wprowadzający różne dane do tabel. Minimum 1000 dokumentów. Każdy dokument ma posiadać minimum 3 pozycje.

## Builder + Baza danych

1. Utworzyć aplikację okienkową.
2. Utworzyć połączenie do utworzonej bazy danych.
3. Załadować dane z bazy danych do komponentu TFDQuery:
  - a. przy pomocy dwóch osobnych zapytań
  - b. przy pomocy jednego zapytania

## Builder + klasy

1. Utworzyć interfejsy:
  - a. IDokument – pola takie jak w tabeli *DOKUMENTY*,
  - b. IPozycja – pola takie jak w tabeli *POZYCJE*,
2. Utworzyć klasy:
  - a. CPozycja z interfejsu IPozycja.
  - b. CPozycje – ma posiadać:
    - i. zbiór pozycji przy użyciu kontenera vector przechowującego IPozycja,
  - c. CDokument z interfejsu IDokument – ma posiadać
    - i. Atrybut Pozycje
    - ii. Atrybut lub metoda SumaPozycji – wartość ma być sumą kwot wszystkich pozycji należących do danego dokumentu,
  - d. CDokumenty – ma posiadać:
    - i. zbiór pozycji przy użyciu kontenera map przechowującego IDokument,
    - ii. metodę Znajdz – która na podstawie przekazanego ID\_DOKUMENTU zwróci wskaźnik na interfejs dokumentu. Metoda powinna posiadać zabezpieczenie przed wyszukiwaniem nie istniejącego dokumentu.
    - iii. Metodę Sumuj – powinna zwrócić sumę wszystkich dokumentów po polu SumaPozycji.
    - iv. Metodę Sumuj – która na podstawie przekazanej daty musi zwrócić sumę wszystkich dokumentów po polu SumaPozycji, których data księgowania jest mniejsza od przekazanej daty.

- v. Metodę DodajNowy – której parametrem wejściowym ma być interfejs dokumentu. Metoda ta powinna nowy dokument zapisać do bazy oraz jednocześnie dodać do mapy po uzyskaniu ID.

## Obsługa

Po utworzeniu projektu i głównego okna. W oknie tym należy umieścić:

1. przyciski:
  - a. ZAŁADUJ DANE – będzie uzupełniał klasy z bazy danych.
  - b. DODAJ NOWY – który będzie dodawał całkowicie nowy dokument do dokumentów i bazy danych.
  - c. PODAJ SUMĘ WSZYSTKICH – ma wyliczyć sumę wszystkich dokumentów
  - d. PODAJ SUMĘ POZYCJI – na podstawie podanego id dokumentu po wyliczyć lub podać sumę pozycji wskazanego dokumentu.
2. Pola:
  - a. Id dokumentu – tu będziemy wprowadzać id dokumentu do pobrania sumy pozycji
  - b. Ilość dokumentów – ma pokazywać ile dokumentów zostało załadowanych
  - c. Suma wszystkich – ma pokazywać sumę wszystkich dokumentów
  - d. Suma pozycji – ma pokazać sumę pozycji po naciśnięciu przycisku D.

Podczas tworzenia klas i algorytmów zliczających i ładujących proszę zwrócić uwagę na prędkość działania aplikacji.