

# SQL Kurs Podstaw Programowania



## 1 Prework - Instalacja MS SQL Server

- instalacja potrzebnych elementów
- zapoznanie się z technologią SQL
- silniki baz danych
- tworzenie baz i podział na operacje DQL, DML, DCL, DDL
- prezentacja działania relacyjnych baz danych

## 2 Podstawy SQL Część 1 Podstawowe Zapytania

- zapytania, kwerendy - DQL (SELECT, WHERE, FROM, ORDER BY, GROUP BY, HAVING)
- zastosowanie operatorów
- funkcje i wyrażenia SQL: czasowe, matematyczne, tekstowe

## 3 Podstawy SQL Część 2 Podzapytania

- funkcje agregujące
- układ zapytań SQL
- łączenie i modyfikowanie zapytań
- zapytania zagnieżdżone
- łączenie tabel (operacje JOIN)

## 4 Tworzenie Baz Danych

- normalizacja baz danych
- zasady poprawnego tworzenia bazy danych
- zapytania modyfikujące DML (INSERT, UPDATE, DELETE)
- tworzenie i modyfikacja tabel - SQL DDL (CREATE, ALTER, DROP, TRUNCATE)

## 5 Zarządzanie Bazami Danych

- diagramy ERD
- tworzenie schematów bazy danych
- import, eksport danych i kodu SQL
- różnice pomiędzy wersjami silników baz danych

## 6 T-SQL - Programowanie baz danych

- zmienne, operatory
- instrukcje sterujące, warunki
- procedury składowe
- funkcje, widoki, wyzwalacze, kursory

## 7 T-SQL - Transakcje

- właściwości transakcji
- elementy kontroli kodu (rollback, commit)
- zmienne tablicowe
- poziomy izolacji

## 8 Praktyczne ćwiczenia z SQL

- przykłady ciekawych problemów
- tworzenie przykładowego Interfejsu dla baz danych