

# Tytuł szkolenia: SQL Oracle 18c XE dla programistów i projektantów aplikacji – wprowadzenie

Kod szkolenia: OSQL1

## Wprowadzenie

### ZAWARTOŚĆ SZKOLENIA

- Wprowadzenie w technologię baz danych oraz organizacja środowiska pracy
- Pozyskiwanie i modyfikacja danych
- Budowa repozytorium aplikacji
- Zasady bezpieczeństwa i współbieżności pracy aplikacji

### OCZEKIWANE PRZYGOTOWANIE UCZESTNIKÓW

- Wiedza ogólnoinformatyczna

## Adresaci szkolenia

Warsztaty dedykowane są jako pierwszy krok dla programistów i projektantów aplikacji opartych na bazach danych Oracle. Uczestnicy nie muszą posiadać żadnej wstępnej wiedzy na temat bazy danych Oracle, ani innych systemów relacyjnych baz danych, choć wiedza taka może okazać się przydatna.

### UWAGI

Warsztaty realizowane są w oparciu o oprogramowanie w wersji 18c XE.

II część szkolenia na poziomie zaawansowanym: [OSQL2](#)

## Cel szkolenia

Warsztaty mają na celu zapoznanie uczestników z bazą danych Oracle, technikami budowania struktur bazy danych oraz operowania na danych. Szczególny nacisk położony jest na to, aby uczestnik zobaczył przekrojowo, jakie możliwości oferuje przy projektowaniu i budowaniu aplikacji System Zarządzania Relacyjną Bazą Danych Oracle, oraz aby był w stanie samodzielnie z nią pracować, a także samodzielnie pogłębiać i uszczegóławiać swoją wiedzę.

### EGZAMINY I CERTYFIKATY

Plan szkolenia jest pierwszą częścią pokrywającą się materiałem wymaganym do zdania egzaminu **1Z0-047 Oracle Database SQL Expert** i uzyskania tytułu **Oracle Database SQL Certified Expert**.

## Czas i forma szkolenia

- 21 godzin (3 dni x 7 godzin), w tym wykłady i warsztaty praktyczne.

## Plan szkolenia

1. Wprowadzenie do pracy z bazą danych Oracle
  - Architektura bazy danych
  - Model relacyjny bazy danych
  - Użytkownicy, schematy, sesje
  - Narzędzia i pliki konfiguracyjne
2. Podstawy zapytań
  - Projekcja, selekcja, sortowanie
  - Operatory, wyrażenia, trójstanowa logika
3. Funkcje skalarne
  - Operacje na liczbach i tekstach
  - Funkcje wyliczeniowe
  - Konwersje typów
  - Operacje na datach
  - Obsługa ustawień narodowych i regionalnych
4. Agregacje danych
  - Funkcje grupujące
  - Klauzula DISTINCT
  - Klauzule GROUP BY i HAVING
5. Złączenia
  - Krzyżowe, wewnętrzne, zewnętrzne
  - Składnia Oracle i ANSI SQL
  - Nietypowe metody łączenia (SELF, NATURAL, ANTY, NONEQUAL)
  - Operatory zbiorowe (UNION, UNION ALL, INTERSECT, MINUS)
6. Podzapytania proste
  - Jednowierszowe, wielowierszowe, wektorowe
  - Wielokrotnie zagnieżdżane
  - Podzapytania jako źródła danych (FROM, WITH)
7. Podzapytania skorelowane
  - Parametryzowanie podzapytań
  - Operatory EXISTS i NOT EXISTS
  - Podzapytania skalarne
8. Zapytania hierarchiczne i próbki
  - Budowa drzewa (klauzula CONNECT BY PRIOR i START WITH)
  - Funkcja SYS\_CONNECT\_BY\_PATH
  - Próbki danych (klauzula SAMPLE)
9. Budowa repozytorium
  - Tworzenie i zarządzanie tabelami (CREATE, ALTER, DROP, RENAME)
  - Więzy integralności (CONSTRAINTS)
10. Manipulowanie danymi (DML)
  - Instrukcje INSERT, UPDATE, DELETE
  - Operacje na dużych zbiorach (INSERT FIRST, INSERT ALL, MERGE)
11. Współbieżna praca użytkowników
  - Transakcje
  - Blokady
  - FLASHBACK