

Durata 40 ore

Nivel Începător

Curs cu Instructor

Acces la Înregistrarea Cursului

Diplomă de Absolvire

Curs Oracle PL-SQL

Învățați să programați în limbajul nativ ORACLE (PL-SQL)

Persoane Fizice

Persoanele fizice se pot înscrie la **cursurile noastre DESCHISE** (cu datele stabilite în avans).

↳ [Link calendar cursuri deschise](#)

Companii

Pentru minim 8 persoane înscrise de aceeași companie, organizăm cursul **în format închis/privat**, la orice data și în orice locație din țară.

Care sunt cele mai importante **caracteristici** ale bazei de date Oracle?

→ Oracle este una dintre cele mai populare baze de date și oferă o gamă largă de opțiuni de configurare și personalizare.
Oracle este cunoscut pentru **performanța sa ridicată** și pentru faptul că poate gestiona volume mari de date.

→ PL/SQL este o extensie a limbajului SQL utilizată în bazele de date Oracle.
PL/SQL oferă toate funcționalitățile SQL dar cu câteva adăugiri și diferențe care îl fac unic.

→ Cunoștințele de PL/SQL sunt căutate în multe domenii de activitate, de la bănci și finanțe la HR și marketing; iar înțelegerea modului în care funcționează bazele de date și a modului în care se pot interoga datele poate fi un **avantaj competitiv** în cariera ta.



De ce să stăpânești Oracle SQL?

Pentru că intuiția și experiența nu mai sunt suficiente pentru un business sănătos și competitiv. Sau pentru o carieră de la care aștepți creștere și satisfacții.

Ne place sau nu, trăim într-o lume bazată pe date. Cu toții căutăm, zilnic, cifre, date, informații. Acel avantaj care să ne ajute să muncim mai bine, mai cu folos. Să ne câștigăm



Pentru că drumul de la date la această viață mai bună este mai scurt decât credem.

E un drum intens, etapizat, dar nu lung. El arată astfel:



Multe firme folosesc baze de date relaționale mari, iar asta face ca **înțelegerea SQL să devină un avantaj** excepțional. Nu doar pentru IT-iști sau oameni tehnici în general, ci pentru aproape oricine caută să priceapă, să aplice și să crească.

SQL este un acronim pentru **Structured Query Language**. Un limbaj structurat al felului în care pui întrebări bazelor de date. Pentru că răspunsurile valoroase vin de la întrebările valoroase. **Te învățăm cum să ceri răspunsuri de la așa-numitele** "baze de date relaționale", iar apoi să te folosești de ele într-un mod inteligent.

Vei învăța **cum să manipulezi datele** și să creezi interogari din mai multe tabele (inter)conectate.

Te vom învăța, de asemenea, cum să citești și să scrii interogări complexe într-o bază de date, folosind unul dintre cele mai în vogă limbaje: SQL.

Aceste abilități sunt aplicabile oricărei baze de date SQL majore, cum ar fi **PostgreSQL, MySQL, Microsoft SQL Server, Access, Oracle, DB2** și altele.

Cui se adresează cursul SQL Oracle Începători?

Pe scurt, oricui. Mai pe lung, cursurile SQL sunt concepute pentru a ajuta utilizatorii care nu au experiență în bazele de date. Începătorii.

Oamenii care doresc să își îmbunătățească abilitățile existente.

Aceste cursuri sunt ideale pentru începători și se adresează utilizatorilor care doresc să învețe cum să interogheze baze de date și să creeze rapoarte personalizate.



Leader-ii **Comunității IT Learning** îți spun "Bine ai venit!"



Suntem **Centrul de Instruire IT Learning** și, împreună cu **Echipa Dr.Excel**, singurii furnizori de cursuri Excel din România ce avem implementată metoda unica Blended-Learning, care presupune **acces post-instruire la peste 1.200 de lecții video** Excel și la **suport nelimitat** și gratuit din partea trainerilor nostri acreditați Microsoft.

↳ <https://cursuri.itlearning.ro/despre>

Profită de două super-bonusuri !

Bonusul #1: primești acces gratuit la toate înregistrările video ale cursurilor noastre!

Toți participanții la cursurile noastre SQL primesc acces GRATUIT la cea mai generoasă platformă de cursuri video online din România: Platforma Dr.Excel (peste 1.200 de Lecții Video Microsoft Office, în limba română)

Afla mai multe despre cele 1.200 de lectii video inregistrate:

↳ <https://cursuri.itlearning.ro/pachet-elearning>

Bonusul #2: îți oferim suport gratuit și nelimitat în timp pentru rezolvarea problemelor tale SQL

Avem **cea mai mare comunitate Excel din România** (peste 11.000 membri activi), unde primești, după terminarea cursului, suport gratuit Excel (perioadă nelimitată).

Afla mai multe cele Comunitatea Dr.Excel:

↳ <https://www.itlearning.ro/forum/>



Certificările oferite în urma absolvirii cursului Oracle SQL

- **Internă**, tipărită, care atestă absolvirea cu succes a cursului (emitent IT Learning)
- **Online**, descărcabilă, care atestă susținerea cu succes a examenelor online (emitent IT Learning)
- **Internațională**, în urma susținerii examenului Oracle aferent



Agenda cursului Microsoft Oracle SQL pentru începători

Partea 1: Oracle-SQL (2 zile)

Modulul 1: Introducere în mediul de lucru Oracle SQL Developer (echivalentul lui SQL Server Management Studio din Microsoft SQL Server) ▾

DESCRIERE MODUL

În acest modul ne familiarizăm cu interfața vizuală Oracle Developer și Sql-Plus. Vorbim despre scripturi, proiecte și instrumentele vizuale sau de cod ce ne permit să interacționăm cu baza de date Oracle.

LECȚII

- Prezentare interfața Oracle Developer
- Prezentarea schemei de tabele și obiecte de la CLASA
- Select-uri Scalare (tabela “dummy” dual)
- Operatorul de concatenare ||
- Variabile de substituție (client)

Modulul 2: Comanda Oracle Select



DESCRIERE MODUL

Punctam caracteristicile unice de abordare Oracle privind comanda DML – SELECT.

LECTȚII

- Prezentarea Clauzelor: From, Where, Group By, Having, Order By
- Restrictii SQL (operatorii Between, IN, LIKE, IS)
- Manipulari de date calendaristice (diferente fata de MS SQL)
- Functia de tratare a valorilor NULL (echivalentul functiei isNULL din T-SQL)

Modulul 3: Funcții care se aplică pe rânduri



DESCRIERE MODUL

Aratam la clasa un calup de aproximativ 30 de functii utile in manipularea tabelor la nivel de rand.

Daca exista persoane la clasa care au mai folosit si alte baze de date, putem face comparatie intre abordarea Oracle si orice alt provider de baze de date (Microsoft, IBM, etc).

LECȚII

→ Functii de tip data calendaristica

→ Functii de tip text

→ Functii numerice

→ Alte functii

Modulul 4: Afișarea datelor din mai multe tabele



DESCRIERE MODUL

Interogările din mai multe tabele (joins) se pot realiza în baza de date Oracle cu o sintaxă aparte (complet diferită de standardul SQL-ANSI). Pentru persoanele ce nu au mai interogată tabele multiple, explicăm conceptele standard din teoria relațională: Cheie primară (PK), cheie străină (FK), Left Join, Right Join, etc.

LECȚII

- Ce înseamnă “one to many”, “many to many”
- Sintaxa Oracle unică de interogare simultană a tabelelor multiple (folosind clauza Where)
- Sintaxa Standard SQL-ANSI (folosirea în clauza from a cuvintelor cheie: Inner Join, Left Join, Right Join, etc.)

Modulul 5: Funcții Agregate (ce se aplică pe grupuri de linii)



DESCRIERE MODUL

Realizam centralizatoare din tabele multiple, folosind grupari si agregari.

LECTȚII

- Ce inseamna centralizator (sau nomenclator)
- Interdictii in clauza Group BY
- Clauza Group BY ne permite Gruparea datelor si agregarea lor
- Greseala frecventa ce se face la folosirea clauzei Having
- Clauza Having, ocazia de a mai filtra o ultima data recordsetul grupat

Modulul 6: Manipulări de date (DML)



DESCRIERE MODUL

Insistam pe automatizarile comenzilor DML (Insert, Update si Delete), ce ne permit migrarea datelor dintr-un tabel in altul.

LECTȚII



Import/Export date folosind combinatia Update/Insert si comanda
Select



Create Table si comanda SELECT

Partea 2: Oracle PL-SQL (3 zile)

Modulul 7: Variabile PL-SQL



DESCRIERE MODUL

O introducere in sintaxa Oracle programatica (PL-SQL). Insistam pe notiunea de Block-uri de cod si pe modalitatile de comunicare client/server (input-output).

LECȚII

- | | |
|---|--|
|  Declararea si initializarea variabilor dintr-o singura comanda |  Scopul variabilelor PL-SQL |
|  Folosirea adecvata a variabilelor de substitutie (:=&variabila) |  Tipuri de date PL-SQL |

Modulul 8: Interacțiunea dintre Oracle și PL-SQL



DESCRIERE MODUL

Putem prelua in variabile PL-SQL datele intoarse de un SELECT in doua moduri:

1. Simplist: Daca comanda SELECT intoarce un singur rand

Sintaxa

Select col1, col2,... Into varcol1, varcol2,...

From pe orice tabela sau tabele din baza

Where coloana=variabila_pl_sql

Order By variabila_pls

2. Complex, selectul intoarce mai mult de o linie folosind tehnica CURSORULUI (vezi capitolul de mai jos CURSOARE)

LECȚII



Clauza INTO



Exemple concrete de a prinde in variabilele PL-SQL datele intoarse de Select (single-row)

Modulul 9: Structuri de control



DESCRIERE MODUL

Ca orice limbaj de programare, pentru a manipula flexibil datele întoarse de comenzile Oracle SQL, avem nevoie de structuri de control programatice.

LECȚII



Instructiuni Decizionale



Bucula cu numar stiut de pasi



FunctBucula cu numar nestiut de pasi (While)ii numerice

Modulul 10: Tipuri de date virtuale in PL-SQL (Record, Table)



DESCRIERE MODUL

Spre deosebire de celelalte tipuri de servere de baze de date, Oracle are aici o abordare foarte interesanta (flexibila si puternica). Concret, prin comenzi simple putem sa preluam din baza de date randuri si chiar tabele intregi in interiorul unor variabile PL-SQL, pentru manipularea lor ulterioara.

LECȚII

→ Tipuri de date generice (%TYPE)

→ Tipuri de date in care putem sa preluam randuri intregi (%ROWTYPE)

→ Tipuri de date compuse (Type...IS Record)

Modulul 11: Funcții și proceduri stocate



DESCRIERE MODUL

Block-urile de cod se pot stoca pe server pentru o refolosire ulterioara. Sintaxa Oracle de realizare a procedurilor si functiilor stocate seamana cu a oricarei alte baze de date, insa sunt si caracteristici unice (ce vor fi punctate).

LECȚII



Conceptul “black box”



Crearea functiilor stocate cu sau fara parametri



Crearea procedurilor stocate cu sau fara parametri

Modulul 12: Cursoare PL-SQL



DESCRIERE MODUL

Cursoarele reprezinta o tehnica programatica complexa a bazelor de date. Ne permit manipularea rand cu rand a datelor DIRECT PE SERVER. Reprezinta o asa numita “tehnica de escape”, apelam la ea cand nu avem de ales, de pilda cand nu putem sa scriem o comanda clasica SELECT care sa ne aduca direct rezultatul scontat.

Un exemplu concret:

Avem un buget pentru bonusuri salariale in valoare de 15.000. Vrem sa distribuim acesti bani astfel:

- prioritate vor avea angajatii mai vechi din firma.
- fiecare salariat va primi 10% din salariul pe care il are in prezent.
- daca un salariat nu poate sa-si primeasca toata suma (pentru ca nu mai sunt bani), nu va primi nimic.

Afisati salariatii ce vor primi bani, salariul vechi, ce bani vor primi precum si suma eventual ramasa. Iar rezultatul sa contina doar salariatii ce primesc bonus (eventual, sa se afiseze si suma ramasa nedistribuita). Provocare: fara a folosi tehnica cursorului, incercati sa scrieti un select standard Oracle SQL care sa returneze rezultatul dorit.

LECȚII



Sintaxa Cursor



Cei 5 “pasi” ai cursorului (Declare, Open, Fetch, LOOP, CLOSE)

Modulul 13: Triggers



DESCRIERE MODUL

Declansatoarele (triggers) sunt proceduri stocate ce se executa AUTOMAT la un anumit EVENT din baza de date.

De ex.: Scriem un trigger "sensibil" la comanda Insert in tabela Tranzactii (ce contine coloana Cantitatea). De fiecare data cand se insereaza o linie noua in tabela Tranzactii se face si update in tabela Produse (unde exista coloana Stoc).

LECȚII



Triggers DML (sensibili la comenzile Update, Insert, Delete)



Triggers DDL (sensibili la comenzile data definition language, de pilda la CREATE TABLE)

Modulul 14: Tratarea Excepțiilor



DESCRIERE MODUL

Orice limbaj de programare are propriile sale instructiuni de “tratare a exceptiilor”, atat a celor prevazute cat si a celor neprevazute.

LECȚII



Tratarea exceptiilor standard (de ex.: WHEN NO_DATA_FOUND)



Prinderea exceptiilor neprevazute



Tratarea exceptiilor custom (PRAGMA_EXCEPTION_INIT)

Modulul 15: Optimizarea interogarilor Oracle-SQL



DESCRIERE MODUL

Cand interogam simultan zeci (sau chiar sute) de tabele ce contin fiecare milioane (sau miliarde) de inregistrari, sunt obligatorii de implementat tehnicile de optimizare SQL. Explicam concepte legate de NORMALIZARE, INDEXARE si Quering Avansat.

LECȚII

- Ce sunt indecsi Oracle si de cate feluri?
- Greseli frecvente in quering-ul masiv de date
- SQL Tuning
- Cand facem indecsi si (mai ales) CAND SA NU FACEM indecsi in tabelele Oracle
- Concepte si tehnici administrative ce ne ajuta la marirea vitezei de interogare (filegroups, cod stocat, clustering, etc)

Acreditările IT Learning/Dr.Excel



Procedura noastră de **formare Ultra All Inclusive** în șase pași:

Ei bine, iată în continuare cum arată programul nostru ultra all inclusive learning.

Ai în față 6 pași și o certitudine: meriți să-ți îmbunătățești cunoștințele de SQL! Pentru tine, pentru munca ta, pentru familia ta.

➡ E unic în România și rarism în jurul ei.

➡ Gândit, muncit și testat pentru tine.

Pentru mai multe informații legate de Programul Dr.Excel Ultra All Inclusive, vizitează:

↳ <https://cursuri.itlearning.ro/6-pasi>



Pentru mai multe informații
contactează-ne direct la:



TELEFON

0787.692.238



EMAIL US

office@itlearning.ro