

Funcionamento Apex:

As aplicações Oracle consistem em repositórios de meta dados que armazenam aplicações e a o motor que responsável por rodar a aplicação, o APEX. Esse motor é baseado na linguagem PL/SQL para armazenar os dados. As páginas são baseadas em HTML e JavaScript mas também são aceitos atributos AJAX e jQuery.

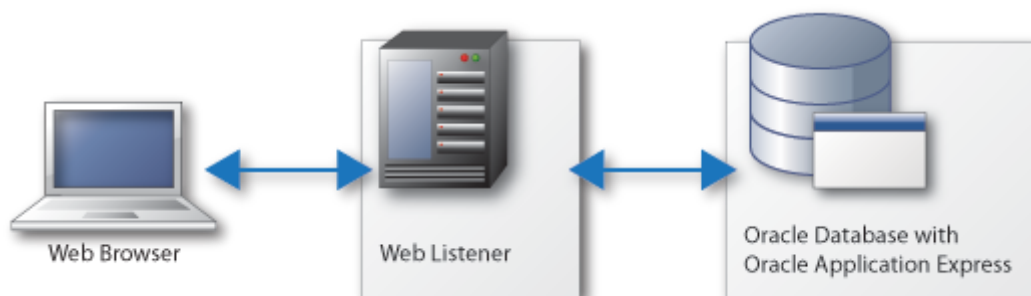
O motor APEX é responsável por gerenciar uma sessão, autenticar serviços, autorizar serviços realizar o controle entre as diferentes páginas da aplicação, validar processos e renderizar e processar uma página. Essas são as atividades efetuadas nas camadas de negócio e de persistência do motor de desenvolvimento.

As grandes vantagens de se utilizar um kit de desenvolvimento como o APEX é gerar aplicações em curto espaço de tempo e a utilização fácil de uma mesma base de dados para aplicações diferentes.

Para o projeto é necessário focar na camada de persistência e em como são realizadas a operações de CRUD.

Camada de Persistência:

Por se tratar de um motor de desenvolvimento não é necessário codificar a persistência ou a lógica de negócio a não ser que gerar um método para um caso específico seja necessário. A camada de persistência do Apex é responsável por ligar o banco de dados a aplicação em si. A interface de usuário é apresentada no navegador web do usuário e a página apresentada se



comunica com o banco de dados da Oracle através de um 'web listener', que tem a tarefa de interpretar os dados e montar a página a ser apresentada.

Web Listener:

O 'web listener' do motor APEX é baseado na linguagem JAVA e tem suporte para rodar em Oracle WebLogic Server e em OC4J.

Uma aplicação APEX é firmemente integrada com a base dados Oracle. Exemplos de funcionamento da camada de persistência:

SQL

A camada gera consultas SQL e operações DML nativamente utilizando o padrão adotado pela Oracle chamado de bind variable syntax para acessar variáveis bind, que é uma técnica para não necessitar passar valores literais para o banco de dados, passando primeiro para variáveis para então passá-los para o banco de dados. Essa técnica melhora a modularização da Camada de Persistência onde ela recebe a informação e consegue agir com ela apenas sabendo aonde ela será utilizada.

Um exemplo é: `select ename, job from emp where empno = :P2_EMPNO`

Onde ao invés de utilizar fazer uma comparação com um valor no where é feita com uma variável que armazena tal valor.

CRUD:

O CRUD, quando utilizado o APEX, não necessita ser codificado, tendo em vista que este já está implementado pelo motor de desenvolvimento. No entanto é possível entender como são realizadas as 4 operações fundamentais do CRUD.

CREATE: Quando é necessário a inserção de um dado na tabela é o motor APEX realizar um insert utilizando PL/SQL:

`Insert into Estadio values (1,'Brasília-Brasil','60000 pessoas',' 5.802 km²',' - 3h GMT');`

READ: As atividades de Ler, recuperar ou ver entradas existentes são realizadas através de selects pelo motor Apex:

Para ler a tabela Estadio é usado:

`SELECT *`

`FROM Estadio;`

Para recuperar um estádio usamos:

`SELECT *`

`FROM Estadio`

`WHERE Localizacao ='Brasília-Brasil' ;`

Para visualizar entradas como por exemplo todos estádios com 60000 pessoas fazemos:

`SELECT *`

`FROM Estadio`

`WHERE Capacidade ='60000 pessoas' ;`

UPDATE: É a atividade atualizar ou editar entradas que já foram criadas, no APEX são realizadas utilizando os comandos PL/SQL:

Update Tabela utilizando tabela estádio como exemplo:

`UPDATE Estadio`

`SET Capacidade = '58000 pessoas'`

`WHERE Localizacao = 'Brasília-Brasil';`

DELETE: Atividade de deletar uma ou mais entradas que já foram criadas.

Delete de atributo na tabela exemplo Estadio:

`DELETE FROM Estadio`

WHERE Localizacao = ='Brasília-Brasil';