

ESMADTECH

Gestão Organizacional - Conferência de Tecnologia

Índice

Introdução	Página 3
Descrição dos processos	Página 4
Descrição dos requisitos	Página 5
Esquema e normalização da base de dados	Página 6
Implementação da base de dados	Página 7
Queries exemplificativas da utilização da base de dados	Página 8
Políticas de gestão e administração da base de dados	Página 10
Conclusão	Página 11
Webgrafia	Página 12

Introdução

O presente trabalho, realizado no âmbito da unidade curricular de Bases de Dados tem como objetivo planejar, conceber e implementar uma base de dados de apoio à gestão organizacional de eventos.

Para que a base de dados corresponda às necessidades, o grupo necessitou de interagir com possíveis “clientes” de forma a interpretar os requisitos do sistema que permitam suportar os processos de negócio e tornar a base de dados o mais coesa possível e aproximada da realidade.

Deste modo, o grupo de trabalho teve de selecionar um tema dentro da área da gestão de eventos, optando assim pelo tema “Conferência Tecnologia”.

Descrição dos processos

Para a realização deste projeto foi necessário elaborar uma descrição dos processos/funcionalidades a serem implementados de modo a facilitar a sua implementação prática.

A base de dados deve:

- 1- Permitir a gestão de utilizadores (adicionar, alterar, remover);
- 2- Permitir a gestão de reuniões (adicionar, alterar, remover);
- 3- Permitir a gestão de pessoas (adicionar, alterar, remover);
- 4- Permitir a gestão de conferências (adicionar, alterar, remover);
- 5- Permitir a gestão de atividades (adicionar, alterar, remover);
- 6- Permitir a gestão de acontecimentos (adicionar, alterar, remover);
- 7- Permitir a gestão de stand's (adicionar, alterar, remover);
- 8- Permitir a gestão de materiais (adicionar, alterar, remover);
- 9- Permitir o registo de inscrição numa conferência;

Descrição dos requisitos

Neste ponto serão apresentados os requisitos do sistema, ou seja, o que a base de dados utiliza de modo a torná-la operacional.

Uma vez que a base de dados desenvolvida se encontra na cloud (webitcloud.net), os seus requisitos serão apenas: a obtenção do software de gestão de base de dados (SGBDs) MySQL e os dados de acesso à respetiva base de dados (login com permissões básicas).

Com os requisitos acima descritos, estamos capacitados para implementar a base de dados.

Esquema e normalização da base de dados

De acordo com o que se pretende, houve a necessidade de planear e elaborar um esquema inicial normalizado, de modo a tornar a implementação mais fácil e com o menor número de erros possível.

Seguem-se em anexo os ficheiros 'DER_G501.PNG' e 'DER_G501.XML' para uma melhor visualização do diagrama entidade-relacionamento (DER).

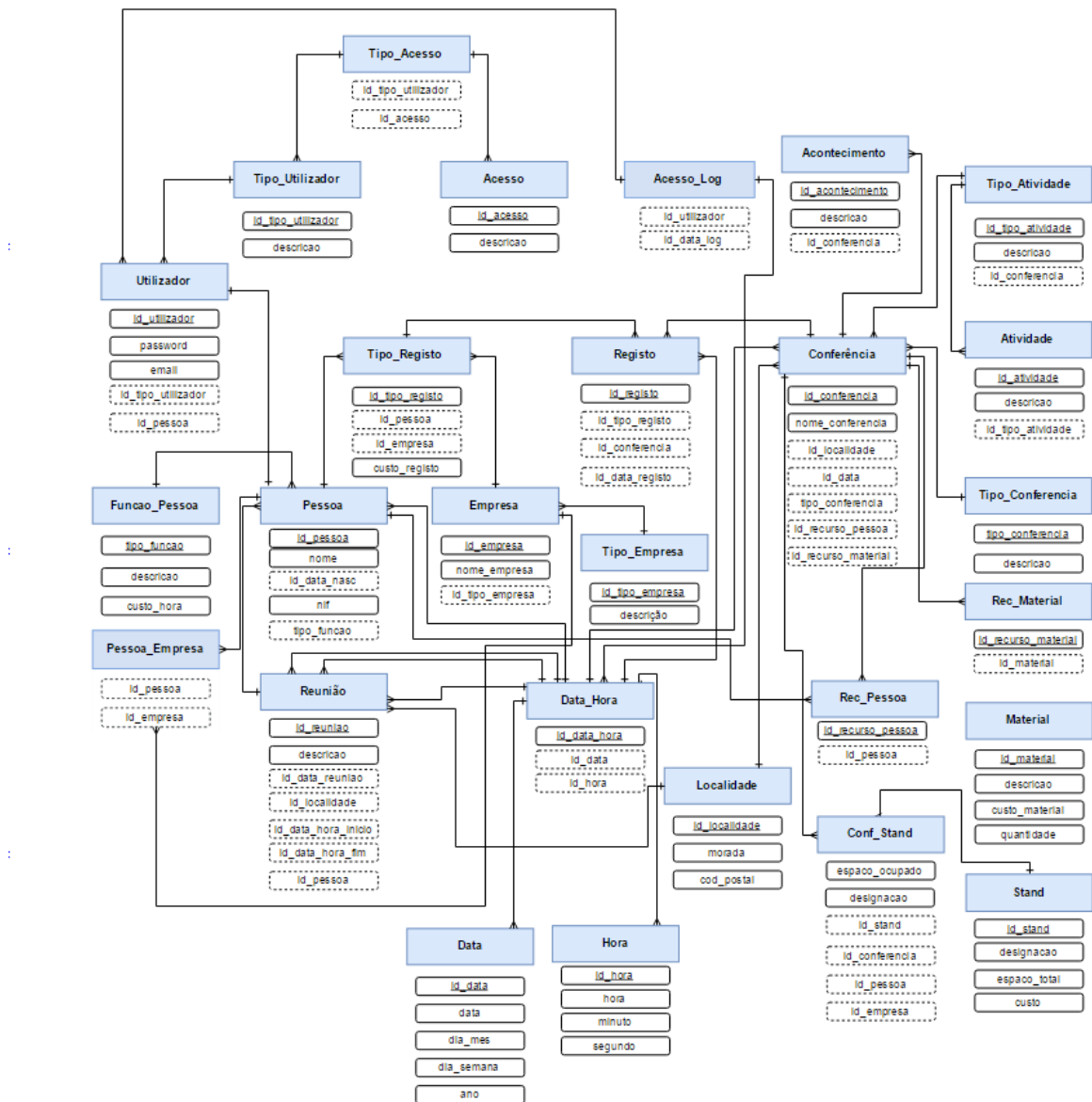


FIG. 1 - DIAGRAMA E-R NORMALIZADO

Implementação da base de dados

No ponto da execução da base de dados, esta teve como ponto fulcral a normalização da mesma, uma vez que houve o cuidado de implementar tudo o que foi estipulado inicialmente e aprimorar todos os pormenores, de forma a desenvolver uma base de dados coesa.

Segue em anexo a pasta de backup (na pasta 'Anexos/Backup_BD') de toda a base de dados implementada.

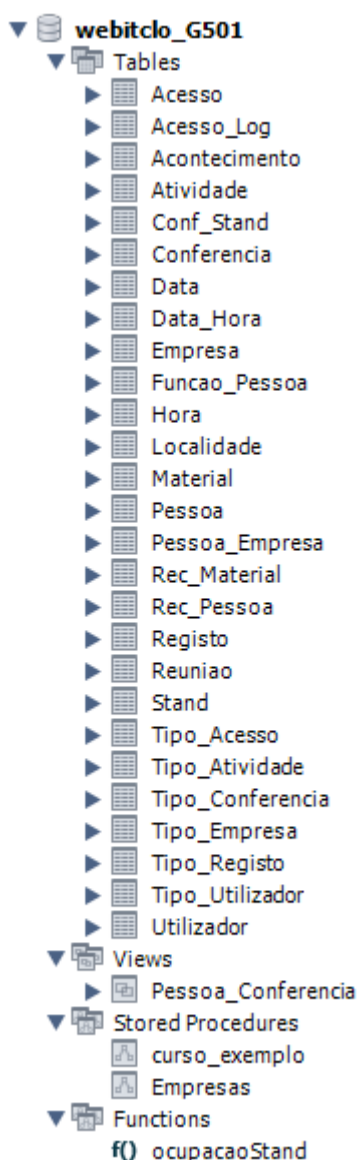


FIG. 2 - IMPLEMENTAÇÃO DA BD

Queries

Para além dos print's das queries segue-se em anexo o ficheiro com as mesmas implementadas (ficheiro 'queries.sql' na pasta 'Anexos/Queries').

```
--SELECT--
SELECT * FROM Pessoa;

SELECT id_tipo_registo, custo_registo FROM Tipo_Registo WHERE custo_registo <= 10;

SELECT nome_conferencia FROM Conferencia, Tipo_Conferencia
WHERE Conferencia.tipo_conferencia = Tipo_Conferencia.tipo_conferencia
AND Conferencia.tipo_conferencia = 2;

--VIEW--
CREATE VIEW Pessoa_Conferencia AS
(SELECT Pessoa.nome, Pessoa.tipo_funcao, Conferencia.nome_conferencia FROM Pessoa, Conferencia, Funcao_Pessoa
WHERE Funcao_Pessoa.tipo_funcao = Pessoa.tipo_funcao );

--INDEX--
CREATE INDEX Pessoa_Index ON Pessoa(nome DESC,nif ASC);

-- INSERT --
INSERT INTO Tipo_Conferencia (`tipo_conferencia`, `descricao`) VALUES ('1', 'Dispositivos Móveis');
INSERT INTO Tipo_Conferencia (`tipo_conferencia`, `descricao`) VALUES ('2', 'Desenvolvimento Web');
INSERT INTO Tipo_Conferencia (`tipo_conferencia`, `descricao`) VALUES ('3', 'Desempenho eficaz');
INSERT INTO Tipo_Conferencia (`tipo_conferencia`, `descricao`) VALUES ('4', 'Novas tendências');

--FUNCTION--
DELIMITER $$
CREATE FUNCTION ocupacaoStand (id_stand_input int(11))
RETURNS INT
BEGIN
DECLARE var1 INT;

SET var1 = (SELECT SUM(Stand.espaco_total - (Stand.espaco_total * (Conf_Stand.espaco_ocupado/100))) AS espaco_livre
FROM Stand,Conf_Stand WHERE Stand.id_stand = id_stand_input);

RETURN var1;
END $$
DELIMITER ;

--CALL FUNCTION--
SELECT ocupacaoStand(1);
```

FIG. 3 - QUERIES PARTE I

Queries

```
--PROCEDURE--

DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE Empresas (out nome_empresa varchar(45) )
BEGIN
SELECT FLOOR(DATEDIFF(SYSDATE(), Data_Hora.data_desc)/365) as idade FROM Data_Hora, Pessoa WHERE Data_Hora.id_data_hora = Pessoa.id_data_nasc;
END $$
DELIMITER ;

--TRIGGER--

DELIMITER $$
CREATE TRIGGER trigger1 BEFORE INSERT ON Tipo_Registo
FOR EACH ROW
BEGIN
IF (new.id_empresa = null) THEN
set new.custo_registo = 15;
ELSE
set new.custo_registo = 5;
END IF;
END $$
DELIMITER ;

--CURSOR--

DELIMITER $$
USE webitclo_g501$$
DROP PROCEDURE IF EXISTS curso_exemplo$$
CREATE PROCEDURE curso_exemplo()
BEGIN
DECLARE done INT DEFAULT FALSE;
DECLARE i INTEGER;
DECLARE n TEXT;
DECLARE curs1 CURSOR FOR SELECT id_pessoa, nome FROM Pessoa;
DECLARE CONTINUE HANDLER FOR NOT FOUND SET done = TRUE;
OPEN curs1;
read_loop: LOOP
FETCH curs1 INTO i,n;
IF done THEN
LEAVE read_loop;
END IF;
SELECT i,n;
END LOOP;
CLOSE curs1;
END$$
DELIMITER ;
```

FIG. 3 - QUERIES PARTE II

Políticas de gestão e administração da base de dados

1. - SEGURANÇA DA BASE DE DADOS

Cada utilizador da base de dados deve possuir uma conta própria contendo: id único, password e as permissões de acesso.

1.1 - Password

- A password deve conter um mínimo de seis caracteres e utilizar vários símbolos (incluindo uppercase e lowercase, números, etc) e não utilizar informação pessoal (número do cartão de cidadão, NIF, etc).
- Deve estar encriptada por um método seguro, utilizando um protocolo como o TLS 1.2 (mais seguro atualmente).
- Deve ser atualizada de três em três meses, de forma a dificultar a tarefa de hackers (sniffers).
- Caso erre três vezes, a conta é automaticamente bloqueada.
- Pode ser implementado um método, que caso a password não seja atualizada, a conta é temporariamente desativada.

1.2 - Permissões

- As permissões devem ser indicadas de acordo com o que utilizador deve ter acesso.
- O administrador da base de dados não deve ter acesso aos dados das próprias tabelas (não necessita dos mesmos para fazer o seu trabalho e muitas vezes, são dados confidenciais, como a tabela 'Pessoa').
- Preferível atribuir "Grant" sobre uma view.
- Caso a conta de utilizador seja relativa a outsourcing, após a conclusão do serviço, a conta deve ser removida.
- Deve ser registada numa tabela de log, toda a atividade dos utilizadores da bd.

2. - ADMINISTRAÇÃO DA BASE DE DADOS

A manutenção e administração da base de dados é um processo crucial na gestão da mesma.

- Devem ser feitos checkpoints periódicos de forma a verificar o estado da base de dados.
- A Database Consistency Checker é uma ferramenta que gera informação detalha de todo o conteúdo da BD (sendo muito importante para analisar a mesma).

Os backups são uma das partes mais importantes da administração da base de dados.

- A periodicidade deve ser curta, dependendo da quantidade/qualidade da informação contida.
- Pode ser armazenada em vários formatos e locais.

Conclusão

A elaboração deste trabalho necessitou de bastante pesquisa, juntamente com os conhecimentos práticos que obtivemos na unidade curricular de Bases de Dados.

Após um planeamento de tarefas bem delineado, realizamos todos os objetivos que nos propusemos no início do trabalho, seguindo uma ordem lógica estrutural na realização de cada objetivo.

Dado o exposto, concluímos que o projeto realizado possibilitou o aumento das competências de todos os elementos do grupo, em todas as áreas envolvidas na realização do mesmo.

Webgrafia

<https://websummit.com/>

(Consultado em: 26 de dezembro de 2016)

<https://www.dcc.fc.up.pt/~ricroc/aulas/0506/bd/apontamentos/parteVIII.pdf>

(Consultado em: 26 de dezembro de 2016)

<http://www.sinfic.pt/SinficWeb/displayconteudo.do2?numero=34156>

(Consultado em: 26 de dezembro de 2016)

<https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/>

(Consultado em: 28 de dezembro de 2016)

<https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/cursors.html>

(Consultado em: 01 de fevereiro de 2017)

<http://www.di.ubi.pt/~hugomcp/bd2/SegAdmDW.pdf>

(Consultado em: 03 de fevereiro de 2017)

<http://www.estgv.ipv.pt/paginaspessoais/ajas/DocABD/Introdu%C3%A7%C3%A3o.pdf>

(Consultado em: 03 de fevereiro de 2017)