

Relatório do trabalho da disciplina de <Armazenamento e Acesso a Dados>

## <O Maravilha>

<Carlos Leite> - <11001>

<Eurico Martins > - <8794>

<Engenharia Em Desenvolvimento De Jogos Digitais >

<03> de <2018>

Afirmo por minha honra que não recebi qualquer apoio não autorizado na realização deste trabalho prático.  
Afirmo igualmente que não copiei qualquer material de livro, artigo, documento web ou de qualquer outra fonte exceto onde a origem estiver expressamente citada.

<Carlos Leite> - <11001>

<Eurico Martins> - <8794>

## Índice

<NEGÓCIO RESTAURANTE O MARAVILHA>	1
<DIAGRAMA ENTIDADE RELAÇÃO>	3
1. Alteração do Negócio	3
2- Diagrama Entidade Relação	4
<QUERY SQL>	5
<BIBLIOGRAFIA>	9

## Lista de Figuras

Figure 1-<Diagrama Entidade Relação> .....	4
Figure 2 - < Alteração Diagrama Entidade Relação> .....	5

## <Negócio Restaurante O Maravilha>

O Maravilha, está desde 1993 a servir aos seus clientes as suas especialidades de peixe e marisco. A sua equipa de Chefes de sucesso exhibe um instinto para combinar ingredientes frescos e produzir pratos de primeira qualidade que irão agradar a todos. O serviço prestado, profissional, eficiente e muito cordial é um dos principais responsáveis dos 24 anos de sucesso. O restaurante está vocacionado para peixe e marisco, contudo tem sempre uma sugestão carne.

É constituído por uma equipa de 10 elementos que pode ter um reforço dependendo dos dias. Uma hierarquia define o funcionamento do mesmo. No topo da “pirâmide” encontra-se o proprietário/gerente geral responsável por contratar os funcionários e montar a equipa, assim como, demitir quando necessário. Isto aplica-se quando se trata da equipa da sala, os cargos de cozinha são responsabilidade do Chefe de Cozinha. A sala dispõe de 5 garçons, e cada um é responsável pelo atendimento de 3 mesas. Por outro lado, a cozinha é composta por 1 chefe, 1 subchefe e 2 cozinheiros.

Diariamente, são recebidas encomendas feitas a fornecedores, cada encomenda é acompanhada de uma ficha técnica que indica o fornecedor proveniente, a descrição do produto, a quantidade e o preço. Posteriormente é verificada a integridade e quantidades dos mesmos, caso em alguma encomenda a quantidade estipulada nos contratos com os fornecedores não corresponda à realidade ou caso exista produtos fora da validade ou estragados o empregado encarregue por esta tarefa regista a informação que mais tarde será reavaliada.

O gerente juntamente com o chefe de cozinha define os pratos do dia (que suplementam a carta do restaurante). Existe três pratos do dia, peixe, marisco e outro de carne. Em função dos pratos determinados é selecionado os produtos a serem utilizados no dia. A equipa é distribuída pela cozinha e sala, iniciando a confeção das refeições e a preparação da sala. A cada empregado de sala são atribuídas 3 mesas das quais ficam encarregues de servir.

A medida que os clientes chegam ao restaurante são acompanhados a uma mesa que é escolhida consoante o número de pessoas que pretendam almoçar/jantar. O garçom responsável pela mesa cede aos clientes um cardápio e dá a conhecer os pratos do dia. As refeições são constituídas por 3 fases: entradas, prato principal e sobremesas. No final da refeição, o garçom apresenta a fatura do respetivo serviço. Feito o pagamento, o cliente pode permanecer no estabelecimento ou retirar-se caso seja a sua vontade.

O estabelecimento disponibiliza de um parque de estacionamento gratuito para clientes e pago para não clientes, assim ao efetuar o pagamento é questionado se está a utilizar o parque, caso esteja será requisitado o talão de estacionamento, e substituído por um novo que não necessita de pagamento.

O Maravilha dispõe de um serviço onde o cliente poderá fazer uma reserva de mesa, online, presencialmente ou através do telefone, para tal será requisitado alguns dados do mesmo, como nome, número de telefone e poderá ainda adicionar o número de cartão de cidadão. Utilizando esta ferramenta permite que o tempo de espera se torne inexistente ou muito reduzido.

Com a ficha cliente preenchida o cliente passa a estar inscrito no programa de descontos para clientes habituais, assim caso a última visita ao restaurante tenha ocorrido nos últimos trinta dias, este passa a usufruir de 10% de desconto no valor total da mesa, válido para uma refeição.

Redes sociais como Facebook, Instagram e TripAdvisor são usadas pelo O Maravilha para divulgar o seu trabalho e serviço de primeira com o objetivo de atrair mais clientes para continuar a crescer, outra grande vantagem é que através destas obtemos o feedback do nosso serviço podendo melhorar dia após dia.



## <Diagrama Entidade Relação>

### 1. Alteração do Negócio

#### <Negócio Restaurante O Maravilha>

O Maravilha, está desde 1993 a servir aos seus clientes as suas especialidades de peixe e marisco. A sua equipa de Chefes de sucesso exhibe um instinto para combinar ingredientes frescos e produzir pratos de primeira qualidade que irão agradar a todos. O serviço prestado, profissional, eficiente e muito cordial é um dos principais responsáveis dos 24 anos de sucesso. O restaurante está vocacionado para peixe e marisco, contudo tem sempre uma sugestão carne.

O restaurante dispõe em suporte papel “fichas funcionários” onde tem a informação do Nome, Data de nascimento, Data de Admissão, Contacto, morada e Cargo de cada funcionário. É constituído por uma equipa de 10 elementos que pode ter um reforço dependendo dos dias. Uma hierarquia define o funcionamento do mesmo. No topo da “pirâmide” encontra-se o proprietário/gerente geral responsável por contratar os funcionários e montar a equipa, assim como, demitir quando necessário. Isto aplica-se quando se trata da equipa da sala, os cargos de cozinha são responsabilidade do Chefe de Cozinha. A sala dispõe de 5 garçons, e cada um é responsável pelo atendimento de 3 mesas. Por outro lado, a cozinha é composta por 1 chefe, 1 subchefe e 2 cozinheiros.

Diariamente, são recebidas encomendas feitas a fornecedores. Aos fornecedores do restaurante são lhe exigido o preenchimento de uma ficha técnica onde é pedido a descrição do serviço, bem como, o nome, contacto e outras informações de identificação.

Cada encomenda é acompanhada de uma ficha técnica que indica o fornecedor proveniente, a descrição do produto, a quantidade e o preço. Posteriormente é verificada a integridade e quantidades dos mesmos, caso em alguma encomenda a quantidade estipulada nos contratos com os fornecedores não corresponda à realidade ou caso exista produtos fora da validade ou estragados o empregado encarregue por esta tarefa regista a informação que mais tarde será reavaliada.

O gerente juntamente com o chefe de cozinha define os pratos do dia (que suplementam a carta do restaurante). Existe três pratos do dia, peixe, marisco e outro de carne. Em função dos pratos determinados é selecionado os produtos a serem utilizados no dia. A equipa é distribuída pela cozinha e sala, iniciando a confeção das refeições e a preparação da sala. A cada empregado de sala são atribuídas 3 mesas das quais ficam encarregues de servir.

A medida que os clientes chegam ao restaurante são acompanhados a uma mesa que é escolhida consoante o número de pessoas que pretendam almoçar/jantar. O garçom responsável pela mesa cede aos clientes um cardápio e dá a conhecer os pratos do dia. As refeições são constituídas por 3 fases: entradas, prato principal e sobremesas. No final da refeição, o garçom apresenta a fatura do respetivo serviço. Feito o pagamento, o cliente pode permanecer no estabelecimento ou retirar-se caso seja a sua vontade.

O estabelecimento disponibiliza de um parque de estacionamento gratuito para clientes e pago para não clientes, assim ao efetuar o pagamento é questionado se está a utilizar o parque, caso esteja será requisitado o talão de estacionamento, e substituído por um novo que não necessita de pagamento.

O Maravilha dispõe de um serviço onde o cliente poderá fazer uma reserva de mesa, online, presencialmente ou através do telefone, para tal será requisitado alguns dados do mesmo, como nome, número

de telefone e poderá ainda adicionar o número de cartão de cidadão. Utilizando esta ferramenta permite que o tempo de espera se torne inexistente ou muito reduzido.

Com a ficha cliente preenchida o cliente passa a estar inscrito no programa de descontos para clientes habituais, assim caso a última visita ao restaurante tenha ocorrido nos últimos trinta dias, este passa a usufruir de 10% de desconto no valor total da mesa, válido para uma refeição.

Redes sociais como Facebook, Instagram e TripAdvisor são usadas pelo O Maravilha para divulgar o seu trabalho e serviço de primeira com o objetivo de atrair mais clientes para continuar a crescer, outra grande vantagem é que através destas obtemos o feedback do nosso serviço podendo melhorar dia após dia.

## 2- Diagrama Entidade Relação

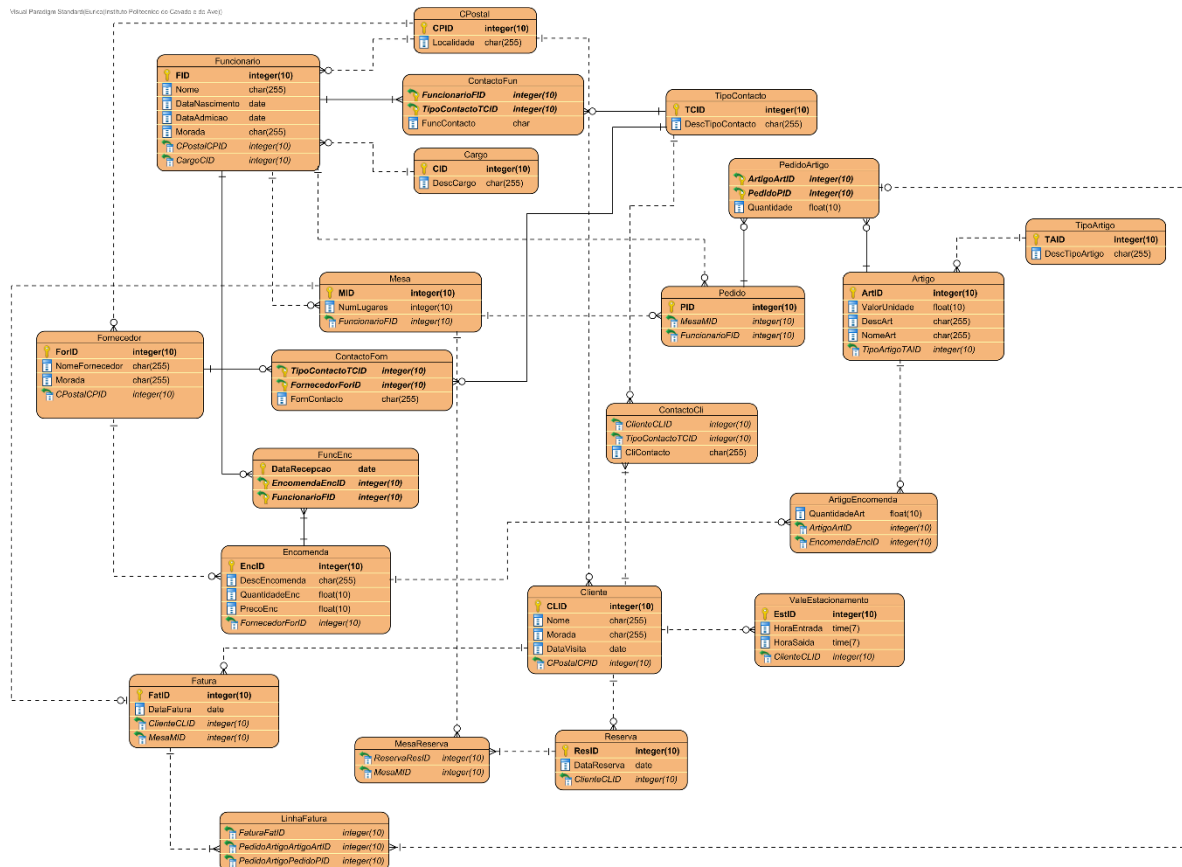
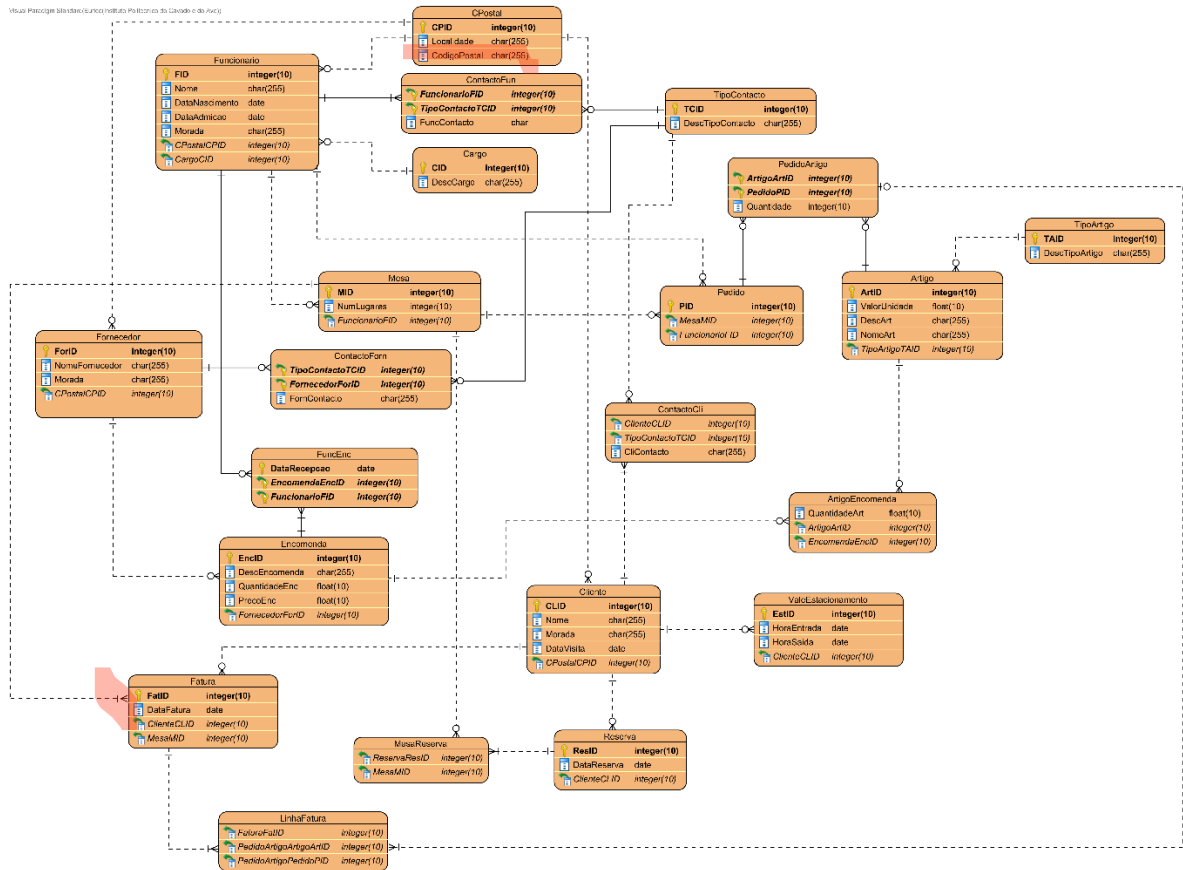


FIGURE 1-<DIAGRAMA ENTIDADE RELAÇÃO>

## 1-Alteração Diagrama Entidade Relação





## 2 - <Query SQL>

--Qual o funcionário que serviu a mesa 2 às 18h do dia 12 de Maio de 2017.

```
Select Funcionario.Nome
From Funcionario join Mesa on Funcionario.FID= Mesa.FuncionarioFID
      join Fatura on Mesa.MID = Fatura.MesaMID
Where Mesa.MID = 2 and DATEPART(HOUR,Fatura.DataFatura) like 18
      and Fatura.DataFatura= '2017-05-12'
```

--Qual o fornecedor que entregou 10kg de Arroz sobre a supervisão do funcionário 'José'.

```
Select Fornecedor.NomeFornecedor as Fornecedor
From Funcionario join FuncEnc on Funcionario.FID = FuncEnc.FuncionarioFID
      join Encomenda on Encomenda.EncID = FuncEnc.EncomendaEncID
      join Fornecedor on Fornecedor.ForID = Encomenda.FornecedorForID
      join ArtigoEncomenda on ArtigoEncomenda.EncomendaEncID =Encomenda.EncID
      join Artigo on Artigo.ArtID = ArtigoEncomenda.ArtigoArtID
where Funcionario.Nome = 'José' and Artigo.NomeArt='Arroz fino'
      and ArtigoEncomenda.QuantidadeArt = 10.0
```

--Quantos funcionários são chefes de cozinha e vivem no porto.

```
select COUNT(Funcionario.FID) as 'Numero de Chefes'
From Funcionario join Cargo on Cargo.CID = Funcionario.CargoCID
      join CPostal on CPostal.CPID = Funcionario.CPostalCPID
      where Cargo.DescCargo = 'Chefe' and CPostal.Localidade = 'Porto'
```

--Qual o nome do funcionário que atendeu mais mesas no dia 15 de Maio de 2018.

```
Select Funcionario.Nome, COUNT(Mesa.MID) as 'Numero De Mesas'
From Funcionario
      join Mesa on Funcionario.FID = Mesa.FuncionarioFID
      join Fatura on Mesa.MID =Fatura.MesaMID
      join Cargo on Cargo.CID = Funcionario.CargoCID
Where Fatura.DataFatura = '2018-05-15' and DescCargo = 'Garçon'
Group by Funcionario.Nome
Having COUNT(Mesa.MID) >= all (select COUNT(Mesa.MID) as 'Numero De Mesas'
From Funcionario
      join Mesa on Funcionario.FID = Mesa.FuncionarioFID
      join Fatura on Mesa.MID =Fatura.MesaMID
      join Cargo on Cargo.CID = Funcionario.CargoCID
Where Fatura.DataFatura = '2018-05-15' and DescCargo = 'Garçon')
```

--Quais os funcionários que tem telemóvel, mas não tem email e são garçons.

```
Select distinct Funcionario.Nome, ContactoFun.FuncContacto as Telemovel
from Funcionario
      join ContactoFun on Funcionario.FID = ContactoFun.FuncionarioFID
      join TipoContacto on TipoContacto.TCID = ContactoFun.TipoContactoTCID
where TipoContacto.DescTipoContacto = 'Telemovel'
and NOT EXISTS(select distinct Funcionario.Nome
From Funcionario
      join ContactoFun on Funcionario.FID = ContactoFun.FuncionarioFID
```

```

        join TipoContacto on TipoContacto.TCID = ContactoFun.TipoContactoTCID
where TipoContacto.DescTipoContacto = 'Email')

```

--Qual o peso médio de 'batatas' que o fornecedor 'Horta do Quim' entregou na primeira semana de Janeiro de 2018.

```

Select AVG(ArtigoEncomenda.QuantidadeArt) as Media
From Fornecedor
    join Encomenda on Fornecedor.ForID = Encomenda.FornecedorForID
    join FuncEnc on Encomenda.EncID = FuncEnc.FuncionarioFID
    join ArtigoEncomenda on ArtigoEncomenda.EncomendaEncID=Encomenda.EncID
    join Artigo on Artigo.ArtID=ArtigoEncomenda.ArtigoArtID
where Artigo.NomeArt = 'Batata' and Fornecedor.NomeFornecedor='Horta do Quim' and
FuncEnc.DataRecepcao>='2018-01-01' and FuncEnc.DataRecepcao<='2018-01-07'

```

--Qual o funcionário que recebeu mais encomendas no mês de Fevereiro.

```

Select Funcionario.Nome
From Funcionario
    join FuncEnc on Funcionario.FID =FuncEnc.FuncionarioFID
where FuncEnc.DataRecepcao>='2018-02-01' and FuncEnc.DataRecepcao<='2018-02-28'
Group by Funcionario.Nome
Having count(FuncEnc.DataRecepcao)>=all(select count(FuncEnc.DataRecepcao)from
Funcionario join FuncEnc on Funcionario.FID =FuncEnc.FuncionarioFID
where FuncEnc.DataRecepcao>='2018-02-01' and FuncEnc.DataRecepcao<='2018-02-28' )

```

--Quais os 3 artigos mais recebidos provenientes do Porto.

```

Select Top 3 Artigo.NomeArt, count(Artigo.ArtID) as Quantidade
From Fornecedor
    join CPostal on CPostal.CPID=Fornecedor.CPostalCPID
    join Encomenda on Fornecedor.ForID=Encomenda.FornecedorForID
    join ArtigoEncomenda on Encomenda.EncID = ArtigoEncomenda.EncomendaEncID
    join Artigo on Artigo.ArtID=ArtigoEncomenda.ArtigoArtID
Where CPostal.Localidade='Porto'
Group by Artigo.NomeArt
order by Quantidade asc

```

--Qual o nome do chefe que confeccionou 'Bacalhau' para a mesa 7 no dia 7 de Julho de 2017 às 17h.

```

Select Funcionario.Nome
From Funcionario join Cargo on Cargo.CID= Funcionario.CargoCID
    join Mesa on Funcionario.FID= Mesa.FuncionarioFID
    join Fatura on Mesa.MID= Fatura.MesaMID
    join Pedido on Mesa.MID=Pedido.MesaMID
    join PedidoArtigo on Pedido.PID=PedidoArtigo.PedidoPID
    join Artigo on Artigo.ArtID=PedidoArtigo.ArtigoArtID
Where Artigo.NomeArt = 'Bacalhau' and Mesa.MID=7 and Fatura.DataFatura = 2017-07-07
and DATEPART(HOUR,Fatura.DataFatura)like 17

```

--Quais os nomes dos clientes que reservaram a mesa 5 no dia 8 de Abril de 2017.

```

Select Cliente.Nome, DATEPART(hour, Reserva.DataReserva) as 'Data Reserva'
From Cliente
    join Reserva on Cliente.CLID=Reserva.ClienteCLID
    join MesaReserva on Reserva.ResID=MesaReserva.ReservaResID
Where MesaReserva.MesaMID =5 and Reserva.DataReserva='2017-04-08'

```

--Qual o nome do funcionário que mais vezes serviu o 'Joaquim' em todas as visitas ao Maravilha.

```
Select Funcionario.nome, COUNT(Cliente.CLID) as 'Número de atendimentos'
from Funcionario
    join Mesa on Funcionario.FID=Mesa.FuncionarioFID
    join MesaReserva on Mesa.MID=MesaReserva.MesaMID
    join Reserva on Reserva.ResID=MesaReserva.ReservaResID
    join Cliente on Cliente.CLID=Reserva.ClienteCLID
where Cliente.Nome= 'Joaquim'
Group by Funcionario.Nome
Having COUNT(Cliente.CLID)>= all(Select COUNT(Cliente.CLID)
from Funcionario
    join Mesa on Funcionario.FID=Mesa.FuncionarioFID
    join MesaReserva on Mesa.MID=MesaReserva.MesaMID
    join Reserva on Reserva.ResID=MesaReserva.ReservaResID
    join Cliente on Cliente.CLID=Reserva.ClienteCLID
where Cliente.Nome= 'Joaquim')
```

--Quantas vezes o cliente 'Joaquim' ficou estacionado mais do que 1h no parque.

```
Select COUNT(ValeEstacionamento.EstID) as 'Nº De Estacionamento'
From Cliente
join ValeEstacionamento on Cliente.CLID=ValeEstacionamento.ClienteCLID
Where Cliente.nome ='Joaquim' and DATEDIFF(MINUTE, ValeEstacionamento.HoraSaida,
ValeEstacionamento.HoraEntrada)>=60
```

--Quanto faturou o restaurante Maravilha no mês de 'Agosto de 2017'.

```
Select SUM(PedidoArtigo.Quantidade *Artigo.ValorUnidade) as 'Valor Faturado'
From Fatura
    join LinhaFatura on Fatura.FatID=LinhaFatura.FaturaFatID
    join PedidoArtigo on
PedidoArtigo.ArtigoArtID=LinhaFatura.PedidoArtigoArtigoArtID and
PedidoArtigo.PedidoPID=LinhaFatura.PedidoArtigoPedidoPID
    join Artigo on Artigo.ArtID=PedidoArtigo.ArtigoArtID
Where DATEPART(MONTH, Fatura.DataFatura)like 6 and DATEPART(year,
Fatura.DataFatura)like 2017
```

## <Bibliografia>

Visual Paradigm User's Guide, Acedido em 23 de Março de 2017 em: <https://www.visual-paradigm.com/support/documents/vpuserguide.jsp>