



Ano de Escolaridade	Curso	Disciplina
10º Ano	Técnico de Informática de Gestão	Sistema de Informação

Módulo	Duração da Atividade
02 – Tecnologias de Bases de Dados	6 Aulas 90 min cada

Autoria	Patrícia Aleixo Nº 22970 Renata Martins Nº 22974
---------	---

## Descrição da(s) atividade(s)

Esta atividade será realizada nas aulas práticas da disciplina e visa consolidar conhecimentos adquirido ao longo das aulas teóricas-práticas com o intuito de preparar os alunos para a realização do Projeto final. Os alunos irão fazer uma visita de estudo a uma loja de Vendas de Equipamentos informáticos - PCnaHora em Vila Nova da Barquinha e depois vão dar início a implementação de uma Base de dados para a empresa.

O proprietário simula precisar de uma base de dados para gestão de clientes, stock, vendas, compras, entre outras necessidades mais.

Com esta visita espera-se que os alunos conheçam a loja, percebam o funcionamento e processo de compra, vendas e stock. Os alunos irão recolher os dados necessário para a implementação da BD e imagens para proceder o relatório final. Esta visita fará com que os alunos entendam e aprendam esta realidade e a necessidade que a empresa tem de perto, de forma a tornar mais fácil a compreensão e desenvolvimento da atividade proposta.

Nesta primeira fase os alunos irão apenas fazer o levantamento de requisitos, criar o Modelo E/A e o Modelo E-R e verificar junto ao proprietário se é exatamente o que se pretende.

A atividade irá ser desenvolvida por grupos de 2 alunos.

## Objetivos de aprendizagem

Os alunos aprenderam como extrair e manipular de forma adequada a informação para criação de uma base de dados, priorizando os conceitos teóricos e a aplicação dos novos conceitos da realidade empresarial, assim como a melhor forma de utilizar/trabalhar as ferramentas que vão adquirir ao longo deste modulo. Vão ainda aprender a utilizar o raciocínio lógico, a autonomia e a capacidades de trabalho em equipa, a criatividade e capacidade de pesquisa de forma a dar no seu projeto a melhor resposta para os problemas propostos, assegurando as potencialidades na produção de informação no processo de tomada de decisão e gestão de tempo. Capacitar adicionalmente os alunos para: Concentração, raciocínio lógico e abstrato, autonomia de trabalho bem como trabalhar em equipa, resolução de problemas, criatividade, capacidade de pesquisa e gestão de tempo.

## Competências a desenvolver

- Compreender e aplicar o conceito de dados, campo, registo e ficheiro;
- Compreender e distinguir os conceitos de ficheiros de dados e bases de dados;
- Compreender e aplicar o conceito de chaves primárias e chaves estrangeiras assim como os conceitos de campo chave e ficheiros de indexação;
- Compreender e aplicar os conceitos de modelação e normalização de dados;
- Aprender e aplicar o conceito de fusão de tabelas e filtros;
- Projetar e planear uma base de dados;



## Conteúdos/ Conceitos Informáticos

- Conceitos de dados, campo, registo, tabelas e base de dados.
- Esquema de Base de Dados.
- Noções Básicas do Modelo Relacional
  - Domínio;
  - Relações;
  - Tipos de relações;
  - Bases de dados relacional;
  - Integridade relacional: *Candidate Keys, Primary Keys e Foreign Keys*.
- Modelo Relacional
  - Regras de conversão do diagrama de classes para o modelo relacional;
  - Dependências funcionais;
  - Normalização;
  - Planeamento de uma base de dados.

## Articulação curricular (caso exista)

Não Aplicável

## Descrição Metodológica (Metodologias de Trabalho e Estratégias)

Utilizaremos a metodologia de trabalho focada no aluno e na resolução de problemas com um projeto bem próximo da realidade, que será desenvolvido por fases privilegiando o trabalho prático e contextualizado dos conteúdos, a experimentação focando a descoberta para que os conceitos sejam absorvidos de forma natural. Preparando-os para a realização de um projeto final que eles poderão ir desenvolvendo a metade das horas letivas previstas para a conclusão do módulo. Esta atividade será em grupos

## Recursos tecnológicos a utilizar

Computador, ligação a internet, projetor, acesso ao moodle, conta de email dos alunos e camara fotográfica.

No que se refere a Software precisaremos da aplicação Dia ou Draw.io (Modelo – ER), Office e Leitor de PDF.

## Materiais e recursos a mobilizar (cenários, tutoriais, guiões)

Guião de Orientação para realização do Projeto.

Guião de Recolha de Dados.

Materiais Teóricos e Práticos disponíveis no moodle da disciplina.

Fichas Autoavaliação.

## Problemas, constrangimentos que poderão existir ao nível das aprendizagens dos equipamentos, dos recursos...

Tendo em consideração que já confirmamos todos os equipamentos e softwares necessário para a utilização na escola não encontraremos constrangimentos para realização quer das aulas quer da realização do projeto que teremos de desenvolver.

Também já está confirmada a visita de estudo na Empresa PCnaHora.

Assim sendo conseguiremos realizar tudo que está previsto.



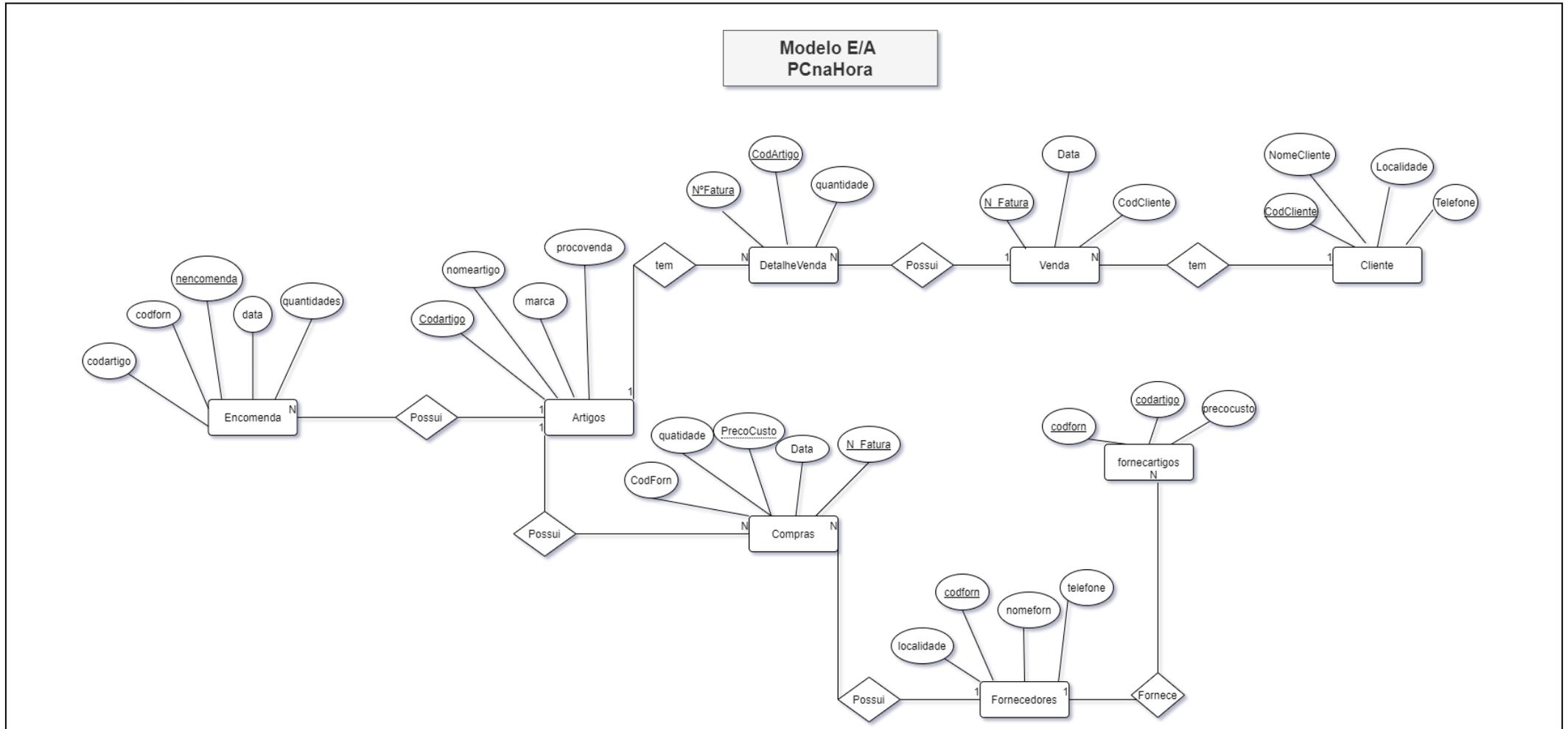
## Avaliação da(s) atividade(s)

Utilizaremos dois tipos de avaliação a **formativa e a sumativa**.

1. A avaliação **Formativa** é realizada com três funções principais (Fernandes, 2006; Ferreira, 2007; Hadji, 2001; Scallon, 2000):
  - a. Recolha de informações relativas aos progressos e dificuldades de aprendizagem sentidos pelos alunos;
  - b. Interpretação dessas informações numa perspetiva de referência criterial e, na medida do possível, diagnóstico dos fatores que estão na origem das dificuldades de aprendizagem observadas no aluno, “a avaliação formativa, quando utilizada adequadamente, associada a um **feedback** que oriente e apoie, contribui de forma inequívoca para que os alunos aprendam mais e, sobretudo, melhor” (Fernandes, 2005, p. 141). ;
  - c. Função Reguladora: Adaptação das atividades de ensino e de aprendizagem de acordo com a interpretação das informações recolhidas.
2. A avaliação **Sumativa**: no âmbito da classificação final e da aprovação ou não do módulo em questão, através de uma classificação.
  - a. O projeto = 45%;
  - b. Atividades, Atitudes e Valores: Exercícios práticos, assiduidade, pontualidade, envolvimento nas atividades, a criatividade para a resolução de problemas e soluções propostas, capacidade de trabalho em equipa, gestão de tempo, pesquisa e autonomia e empenho = 25%
  - c. Teste final=30%.



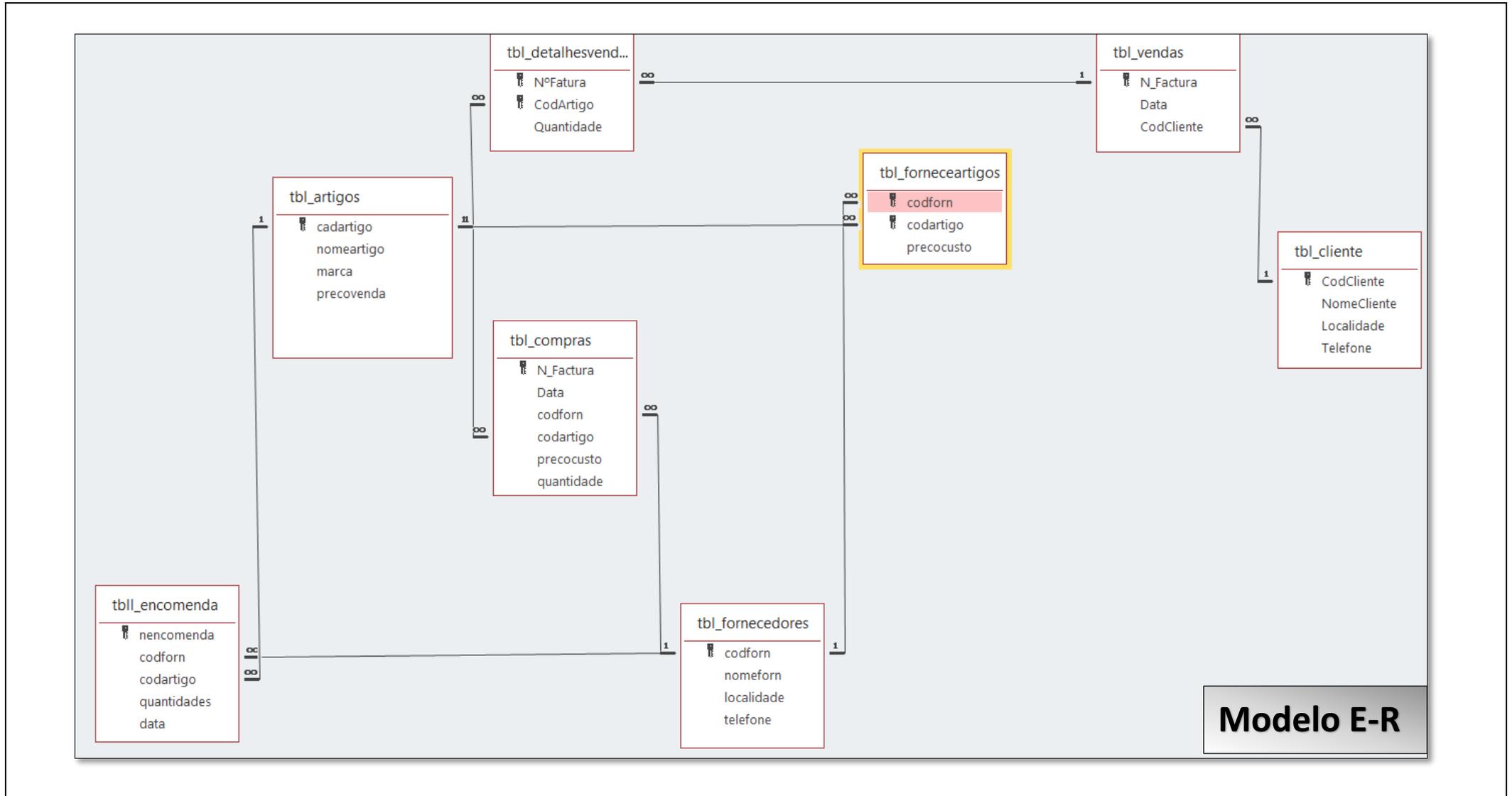
## Resoluções Possíveis para a Atividade<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Cada pessoa tem o seu próprio método de resolução os 2 modelos apresentados são apenas uma das opções de resolução.



# Planificação de Atividade





## Planos de Aulas

Plano de Aula da Intervenção					
Disciplina: Sistema de Informação	Curso Técnico de Informática de Gestão	Ciclo: Secundário	Ano: 10º Ano	Ano letivo: 2019/2020	
Aula nº 1 a 8	<b>Módulo 2 - Tecnologias de Base de Dados</b>				
Data: 12/05/2020					
Hora: 10:00 às 11:30	Professoras: Patrícia Aleixo Nº 22970	Professora: Renata Martins Nº 22974	Atividade a desenvolver ao longo das Aulas Práticas		
Conteúdos	Objetivos	Desenvolvimento da aula	Tempos de 90min	Recursos	Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos de dados, campo, registo, tabelas e base de dados.</li> <li>• Esquema de Base de Dados.</li> <li>• Noções Básicas do Modelo Relacional                             <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Domínio;</li> <li>→ Relações;</li> <li>→ Tipos de relações;</li> <li>→ Bases de dados relacional;</li> <li>→ Integridade relacional: <i>Candidate Keys, Primary Keys e Foreign Keys.</i></li> </ul> </li> <li>• Modelo Relacional                             <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Regras de conversão do diagrama de classes para o modelo relacional;</li> <li>→ Dependências funcionais;</li> <li>→ Normalização;</li> <li>→ Planeamento de uma base de dados.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprenderam extrair e manipular de forma adequada a informação para criação de uma base de dados;</li> <li>- Priorizando os conceitos teóricos e a aplicação dos novos conceitos da realidade empresarial,</li> <li>- Aprender a utilizar o raciocínio lógico, a autonomia e a capacidades de trabalho em equipa, a criatividade e capacidade de pesquisa de forma a dar no seu projeto a melhor resposta para os problemas propostos;</li> <li>- Assegurando as potencialidades na produção de informação no processo de tomada de decisão e gestão de tempo.</li> <li>- Capacitar adicionalmente os alunos para: Concentração, raciocínio lógico e abstrato, autonomia de trabalho bem como trabalhar em equipa;</li> <li>- Utilizar técnica de resolução de problemas, criatividade, capacidade de pesquisa e gestão de tempo.</li> </ul>	<p><b>Aula 1:</b> Visita a Loja PCnaHora Antes de realizar a visita faremos um pequeno briefing de orientação e preparação dos alunos e depois seguiremos para a empresa. Os alunos irão à loja de Informática a fim de conhecer o estabelecimento e todo o funcionamento interno da empresa. Farão uma entrevista ao proprietário com o intuito de recolher informação necessária para desenvolvimento da atividade.</p>	<b>6</b>	Bloco de Notas e Máquina Fotográfica/Tel emóvel (para fotografias)	Realização da Atividade e entrega do projeto.  Atitudes e Valores: assiduidade, pontualidade;
		<p><b>Aula 2:</b> Alunos irão fazer a organização da de informação recolhida durante a visita para dar início a criação do E/A. Dão início a criação do E/A da PCnaHora.</p>			
		<p><b>Aula 3:</b> Continuação do E/A</p>			
		<p><b>Aula 4:</b> Passagem para o Modelo E-R</p>			
		<p><b>Aula 5:</b> Desenvolvimento de Relatório</p>			
		<p><b>Aula 6:</b> Entrega do Relatório e Autoavaliação</p>			



# Planificação de Atividade

Ficha Autoavaliação		Data: ___/___/___					
Nome: _____ Nº _____ Turma: _____							
Escolha na escala de 1 à 5 o que melhor se adequa a você, cumprindo a seguinte legenda: 1) discordo totalmente, 2) discordo, 3) indiferente (ou neutro), 4) concordo, 5) concordo totalmente e 6) Não Aplicável							
Valores/Atitudes/Capacidades	1	2	3	4	5	6	
1) Fui Assíduo e Pontual							
2) Estive atento							
3) Fui organizado: fiz registos, levei sempre o material para as aulas							
4) Cumprí prazos para entregas de trabalhos intercalares e projeto							
5) Estudei de forma continua para consolidar conhecimentos							
6) Demostrei interesse pelos assuntos pela matéria dada							
7) Dei minha opinião e respeitei a opinião dos meus colegas							
8) Procurei cultivar a amizade e a entre-ajuda							
9) Colaborei positivamente para os trabalhos de turma e de grupo							
10) Fui capaz de colocar questões em diferentes situações							
11) Participei nas atividades desenvolvidas							
12) Tentei corrigir os meus erros							
13) Fui capaz de organizar e desenvolver o meu trabalho sozinho							
14) Por iniciativa própria apresentei ideias e propostas							
15) Participei nas atividades desenvolvidas e nas aulas de forma adequada							
16) Aceitei críticas ao meu trabalho e / ou comportamentos							
17) Fui persistente, não desisti diante as dificuldades							
18) Respeitei as regras da turma e escola							
19) Adquiri conhecimentos							
20) Fui capaz de aplicar os conhecimentos no teste e projeto							
21) Utilizei outros materiais e recursos para auxiliar os meus conhecimentos							
22) Acho a disciplina assencial para o meu curso							
23) O meu esforço valeu a pena							
COMENTÁRIOS							
Eu avaliaria meu trabalho com a seguinte nota: _____							

Ficha Avaliação do Aluno ao Professor		Data: ___/___/___					
Nome: _____ Nº _____ Turma: _____							
Escolha na escala de 1 à 5 o que melhor se adequa a você, cumprindo a seguinte legenda: 1) discordo totalmente, 2) discordo, 3) indiferente (ou neutro), 4) concordo, 5) concordo totalmente e 6) Não Aplicável							
Valores/Atitudes/Capacidades	1	2	3	4	5	6	
1) Estimula o interesse pela matéria							
2) Domina o conteúdo ensinado							
3) Apresenta a matéria de um modo geral							
4) Explica princípios e conceitos básicos do conteúdo							
5) Dá aula com alegria e entusiasmo							
6) Define objetivo de cada aula							
7) Mostra como um tópico se enquadra como um todo na disciplina							
8) Procura informar-se do conhecimento prévio dos alunos ao expor um tópico							
9) Demonstra preocupação que os alunos aprendam							
10) Planeia as aulas							
11) Apoia os alunos com maiores dificuldades							
12) Aceita o ponto de vista do aluno							
13) Estimula o aluno a participar da aula							
14) Exige raciocínio do aluno							
15) Responde de forma segura a pergunta dos alunos							
16) Estabelece relação entre a matéria ensinada com situações reais							
17) Gosta de dar aulas							
18) É acessível com os alunos e aceita-o como pessoa							
19) É assíduo e pontual							
20) É justo na atribuição de conceitos							
21) Utiliza exemplos e ilustrações ao expor a matéria							
22) É sensível com relação aos problemas dos alunos gerais extra-classe dos alunos							
23) Organiza bem os conteúdos para lecionar							
24) O material didático é adequado							
25) Realiza atividades adequadas a aprendizagem							
26) É justo a avaliar							
COMENTÁRIOS: Sugestões e/ou Críticas Construtivas							



## Observações

Esperamos com esta atividade diferenciada motivar e estimular os alunos para melhor compreensão do que é desenvolver uma base de dados, dando a eles a oportunidade de conhecer de perto a realidade de uma empresa e treiná-lo tanto para PAP como para enfrentar o mercado de trabalho que os espera quando concluir o seu ciclo formativo.