



Projeto Integrador 3

Desenvolvimento de Sistemas

Orientado a Objetos

Aula 04

Apresentação do tema do projeto

Versão 1.2 – 14/03/2017

Prof. Fernando Tsuda

Histórico de revisão

Versão	Data	Autor	Registro de modificações
1.0	10/03/2017	Fernando Tsuda	Versão inicial
1.1	13/03/2017	Fernando Tsuda	Inclusão do objetivo do projeto e ajustes nos textos
1.2	14/03/2017	Fernando Tsuda	Correções em algumas nomenclaturas usadas no texto

Objetivos

- Apresentar o caso a ser desenvolvido;
- Formação dos grupos de trabalho e seleção das áreas;
- Entregas e critérios de avaliação;
- Metodologia de trabalho.

Descrição do cliente

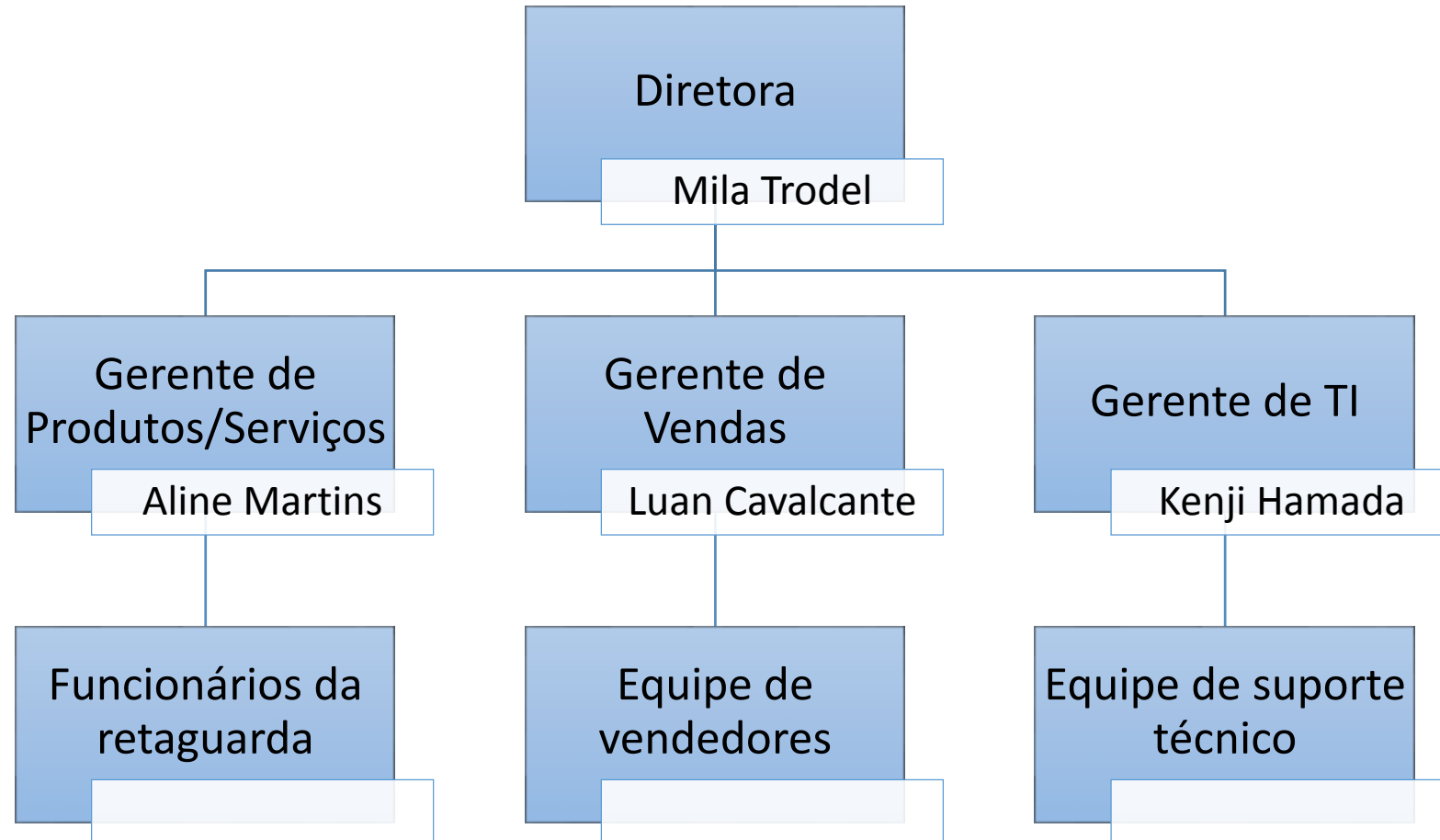
- A empresa Astec Ltda. é uma empresa que atua no ramo de <ÁREA>;
- Foi fundada em 1982 pelos irmãos José e Raimundo Udinesi e, até dois anos atrás, tinha uma estrutura baseada na administração tipicamente familiar;
- Devido a necessidade de crescimento, sua estrutura administrativa foi profissionalizada, com a área de negócios sob a direção de Milla Trodel.

Contexto

- A matriz está localizada no Centro da cidade de São Paulo.
- No último ano a empresa abriu filiais em Recife e Porto Alegre. Em uma segunda etapa, novas filiais serão abertas em outras cidades.



Organograma da empresa



Problema

- A empresa usa na matriz um software responsável pelo gerenciamento das vendas. Este software também foi adotado nas novas filiais, porém não houve uma adaptação para a troca de informações entre a matriz e as filiais.
- Por este motivo, as vendas são controladas através de planilhas, exportadas pelo software e enviadas das filiais para a matriz, e seus dados são consolidados manualmente pelos funcionários na matriz;
- O controle manual dos dados faz com que existam muitos erros e fraudes em seus registros, mas que são muito difíceis de rastrear ou provar a culpabilidade;
- Os relatórios semanais são gerados manualmente pelos gerentes, a partir dos dados extraídos diretamente do banco de dados e planilhas.

Problema

- A diretoria definiu a necessidade de um sistema que possibilite o gerenciamento dos produtos/serviços oferecidos em cada filial. Esta tarefa é realizada pelos funcionários da retaguarda (*backoffice*), que ficam alocados na matriz;
- Além disso, os gerentes de vendas desejam ter acesso mais rápido aos relatórios semanais, que devem ser gerados automaticamente pelo sistema, sem a necessidade de acessar diretamente os dados do banco de dados e planilhas, visando agilizar a tomada de decisões;
- Os gerentes de cada área são as pessoas que conhecem os requisitos para o desenvolvimento do sistema.

Problema

- A Gerente de Produtos/Serviços Aline Martins definiu que existe uma prioridade para módulo de gerenciamento integrado dos produtos e serviços, de forma a validar o seu uso nas novas filiais que serão abertas.
- Conforme informações fornecidas pelo gerente Luan Cavalcante, apesar do processo de registro de vendas não ser o ideal, onde as filiais enviam as planilhas de vendas para a matriz semanalmente, ele ainda funciona e garante a sustentabilidade financeira da empresa;
- A área de TI, gerenciada por Kenji Hamada, atualmente é responsável pelos atendimentos técnicos relacionados ao uso dos sistemas usados na empresa. Uma das principais é corrigir informações erradas digitadas pelos funcionários, diretamente no banco de dados e a exportação dos dados para que os gerentes possam gerar os relatórios. Outra atribuição desta área é a liberação do acesso dos funcionários aos sistemas.

Objetivo da equipe

**Desenvolver um sistema que atenda as
necessidades e as prioridades da
empresa Astec.**

Sugestões de opções de empresa

1 – Livraria	7 – Escola	13 – Prefeitura
2 – Locadora de veículos	8 – Imobiliária	14 – Hospital
3 – Clínica veterinária	9 – Posto de gasolina	15 – Transporte público
4 – Farmácia	10 – Pet shop	16 – Correios
5 – Perfumaria	11 – Creche	17 – Lojas diversas (Ex: roupas, informática, calçados, acessórios, etc)
6 – Ponto de táxi	12 – Floricultura	18 – Serviços diversos (Ex: sapataria, lavanderia, costureira, manicure)

As opções NÃO estão restritas à lista acima.
Qualquer outro ramo de atividade pode ser escolhido.

Formação dos grupos

- Grupos de 4 ou 5 pessoas
- Máximo de 10 grupos na sala;
- A área de atuação da empresa NÃO pode ser repetida entre os grupos.

Observação

- Notar que, dependendo da área escolhida, o caso pode ter que sofrer pequenas alterações. Porém, as funcionalidades gerais a serem implementadas são as mesmas ou equivalentes;

Programação das aulas por semana

Ver arquivo correspondente da
turma A ou B

Critérios de avaliação

10% DOC + 20% SW1 + 20% SW2 + 35% PR + 15% PART

Onde:

- **DOC** - Documentação
- **SW1** - Apresentação preliminar do software funcionando
- **SW2** - Apresentação final do software (Semana do PI)
- **PR** - Prova individual
- **PART** - Média ponderada de participação
 - Exercícios (peso 1)
 - Planejamentos (peso 2)
 - Avaliações entregues (peso 2)
 - Avaliações recebidas (peso 1)

Metodologia (1/3)

- No início da aula, às **19:10**, cada equipe deve se reunir e definir os seguintes pontos:
 - Líder do grupo na quinzena (não pode repetir de uma quinzena para outra);
 - Discutir as atividades que serão realizadas por cada integrante da equipe no decorrer da semana, baseado na atividade sugerida para a aula e nas atividades feitas na semana anterior *.
- Como resultado dessa reunião, cada grupo terá até as **19:30** para entregar um documento simples de **planejamento de atividades** contendo:
 - O nome do líder (também é o responsável pela elaboração do documento);
 - Status das atividades realizadas na semana anterior;
 - Lista de atividades que serão realizadas durante a aula e no decorrer da próxima semana, identificando, se for o caso, os principais impedimentos técnicos;
 - Para cada atividade, deverá ter um membro responsável. Se tiver mais de um, indicar quem é o principal.
 - A cada 5 minutos de atraso na entrega, será descontado 1 ponto da nota final do documento.

* Atividade baseada no Daily meeting do SCRUM

Metodologia (2/3)

- O líder é o responsável pela entrega do documento de planejamento. A entrega será protocolada e o documento devolvido para a equipe, para ser usado como referência durante a quinzena.
- No decorrer da semana, o líder deve usar o documento para auxiliar no acompanhamento das atividades que estão sendo feitas por cada integrante. A sugestão é indicar quais foram finalizadas e quais ficaram pendentes, justificando os motivos e quais ações serão tomadas.
- Ao término da quinzena, o líder deverá preencher e entregar até as 19:30 um documento de avaliação dos integrantes, justificando de maneira adequada as notas atribuídas.

Metodologia (3/3)

- As equipes têm liberdade para desenvolver o trabalho onde quiser (laboratório, NASA, em casa, etc). Porém, fica a sugestão de iniciar as atividades em sala para elucidar as dúvidas sobre a tarefa a ser realizada, para que ela possa ser concluída com mais facilidade no decorrer da semana;
- Os líderes deverão entregar **PESSOALMENTE** os planejamentos e as avaliações nas datas indicadas.

<http://startse.infomoney.com.br/porta1/2015/02/19/10681/os-4-pilares-da-metodologia-de-trabalho-do-google/>

Responsabilidades do Líder

- Facilitador para a comunicação entre a equipe e o professor;
 - Ouvir os integrantes da equipe para definir o planejamento das atividades e as metas a serem cumpridas;
 - Coordenar e cobrar o desenvolvimento das atividades propostas aos integrantes da equipe, para garantir o cumprimento das metas, o prazo e a qualidade da entrega da quinzena;
 - Tomar decisões;
 - Avaliar o trabalho desenvolvido pelos demais integrantes.
-
- Definir um cronograma prévio de quem será o líder em cada quinzena, baseado na programação das aulas da disciplina;
 - Discutir e definir um plano de como a equipe irá lidar com os membros que não colaboram com o desenvolvimento do trabalho.

Cronograma de líderes (quinzenal)

Ver arquivo correspondente da
turma A ou B

Artefatos a serem elaborados

- Documentação:
 - Cronograma de trabalho (em semanas)
 - Documento de Especificação dos Requisitos de Software (ERS)
 - Wireframe das telas principais, com o fluxo de navegação;
 - Diagrama e descrição dos casos de uso;
 - Diagrama de classes;
 - Diagrama/Modelo entidade-relacionamento (opcional);
 - 1 diagrama de sequência ou/e estado ou/e atividade (opcional, conforme necessidade)
 - Plano de aceitação (testes e validações - opcional);
 - Documento com instruções de uso (opcional);
 - Plano de implantação (opcional).
- Código-fonte:
 - Ver requisitos técnicos adiante

Requisitos técnicos (1/3)

- DEVE usar arquitetura MVC (Model-View-Controller)
- Programação orientada a objetos:
 - O software deve OBRIGATORIAMENTE usar algum dos seguintes conceitos de POO:
 - Herança
 - Polimorfismo
 - Encapsulamento
 - Uma classe relacionada com outra(s) (agregação ou composição)
 - Um método sobrescrito e/ou sobrecarregado
 - Uma classe abstrata ou uma interface

Requisitos técnicos (2/3)

- Programação web:
 - Usar as tecnologias web apresentadas na disciplina (HTML, CSS, Javascript, Servlets, JSP);
 - Projeto deverá ser implementado em Java e rodar na máquina principal da sala, com a seguinte configuração:
 - Sistema Windows com Java 8
 - Servidor Glassfish
 - Banco de dados relacional (JavaDB / MySQL)
- Deve registrar as informações em um banco de dados relacional.

Requisitos técnicos (3/3)

- Organização dos códigos-fontes:
 - Projeto deve ser criado usando o Maven;
 - Nomenclaturas de arquivos e classes devem seguir a convenção Java (ver Apêndice II);
 - As classes do projeto Java devem ser organizadas em pacotes, com nomenclatura adequada;
 - Incluir comentários nos códigos, principalmente nas funcionalidades principais, explicando o que o código deve fazer;
 - Componentizar a aplicação - evitar cópia de trecho de códigos iguais entre as diferentes classes do projeto;
 - Dica: para facilitar entendimento, usar nomes de atributos/variáveis/métodos de acordo com o seu uso/ação
 - Ex: `public void calcularTotal() { ... }`
 - Contra exemplo: `public void calc() { ... }`

Avaliação dos artefatos

- Avaliação do código-fonte:
 - Será avaliado através dos seguintes itens:
 - Aderência às boas práticas web
 - HTML: as tags deverão ser abertas e fechadas corretamente.
 - Aderência às boas práticas Java (identação, documentação, comentários em trechos críticos do código, clareza em relação aos nomes das classes, atributos e métodos)
 - Para Java, será levado em conta as convenções de nomenclatura (ver apêndice II)
 - Pode ser usado a ferramenta SonarQube para a análise do código (<http://www.sonarqube.org>)

Informações adicionais

- Entregas:
 - Deverão ser feitas nas áreas correspondentes no Blackboard.
- Código-fonte:
 - O grupo deverá usar um sistema de gerenciamento de códigos-fonte (SCM – Source code management), preferencialmente o Github.
- Dúvidas:
 - Devem ser postadas no fórum disponibilizado no Blackboard. Serão respondidas diretamente no fórum. Caso seja abrangentes, poderão ser discutidas em aula.

Informações adicionais

- Comunicação entre as equipes:
 - É permitida e recomendada, para a troca de informações e conhecimento. Porém, não confundir troca de informações com cópia de códigos, documentos ou exercícios (ver item abaixo).
- Caso seja detectada cópia de código/plágio em documentação ou código-fonte, o grupo receberá nota 0 no artefato avaliado.
- Atraso na entrega:
 - Cada dia de atraso acarreta o desconto de 1 ponto em relação a nota final do artefato avaliado.
- Em caso de abandono do curso, avisar a equipe.

Atividades de hoje

- ~~Definir as equipes;~~
- ~~Escolher um nome para a equipe E para o sistema/projeto;~~
- Escolher a área onde o cliente atua;
- Entendimento do problema:
 - Reescrever o caso usando a área escolhida;
 - Listar no mínimo 2 tarefas realizadas pelos funcionários de cada área da empresa (retaguarda, vendas e equipe de TI)
 - Listar os principais problemas enfrentados dentro de cada área da empresa (retaguarda, vendas e equipe de TI);
 - Listar os principais produtos/serviços fornecidos pelo cliente dentro da área escolhida (mínimo de 5 categorias de produtos/ 3 serviços).
- Responder as seguintes questões, baseado no caso reescrito:
 - Como um sistema web pode auxiliar no crescimento da empresa (implantação de novas filiais em diversas cidades)?
 - Listar as principais funcionalidades que deverão ser desenvolvidas para resolver estes problemas e indicar a qual área ou pessoa da empresa será beneficiada. Indicar também quem será o usuário da funcionalidade.
 - Selecionar as quatro funcionalidades mais prioritárias, classificando com o valor “1” a mais prioritária, “2” com a segunda mais prioritária, e assim por diante. Justificar o motivo da classificação.
 - Quais são as vantagens que o sistema irá trazer para a área de produtos/serviços?
 - Quais são as vantagens que o sistema irá trazer para a área de vendas?
 - Quais são as vantagens que o sistema irá trazer para a área de TI?
 - Quais são as vantagens que o sistema irá trazer para os gerentes?
- Preparar um cronograma quinzena X líder;
- Discutir e escrever um plano de como a equipe irá lidar com membros “folgados”.

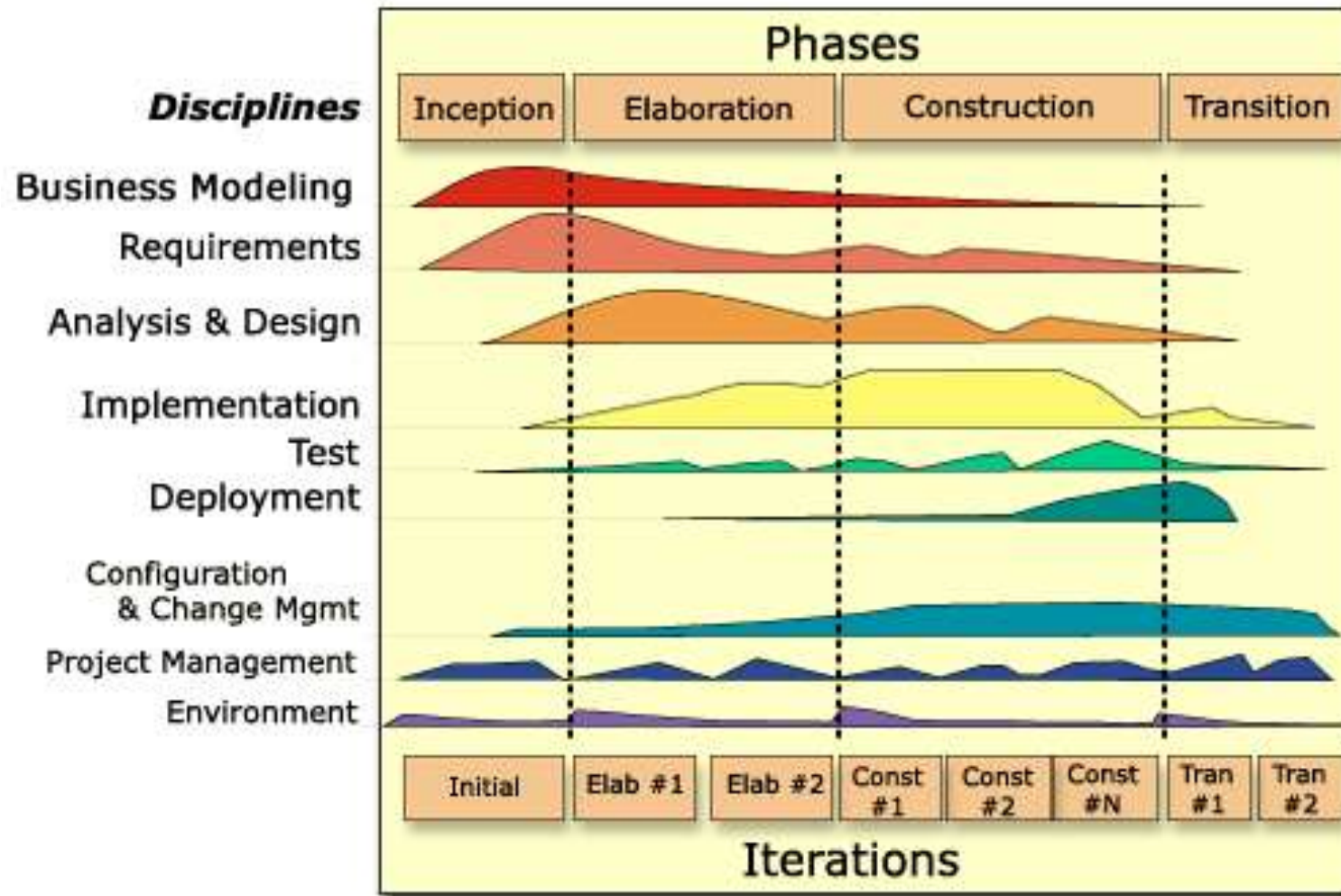
Processo unificado

Apêndice I

Processo Unificado

- Processo iterativo e incremental usado para desenvolver sistemas orientados a objetos. Normalmente, o desenvolvimento é dirigido através dos casos de uso.
- Considera a existência de 4 fases principais:
 - Concepção (Inception): atividade de comunicação com o cliente e planejamento das atividades;
 - Elaboração: modelagem dos casos de uso da arquitetura do software; alterações do planejamento;
 - Construção: desenvolvimento dos componentes do software (codificação e testes);
 - Transição: entrega do software ao cliente final e feedback para iniciar próxima iteração.

Processo Unificado



Convenções de nomenclatura Java

Apêndice II

Convenções de nomenclatura Java

- Packages – nomes com todas as letras em minúsculas.
 - `br.com.empresa.nomesistema.usuarios`
- Nomes de classes – primeira letra maiúscula e demais minúsculas. Se for nome composto, o segundo nome começa com letra maiúscula e as demais são minúsculas.
 - `public class Classe { }`
 - `public class ClasseNova { }`
- Nomes de atributos de classes (static) – todas as letras em maiúsculas. Se for nome composto, separar usando o caractere “_” (underline).
 - `static int TAMANHO_MINIMO = 10;`

Convenções de nomenclatura Java

- Nomes de atributos/variáveis – todas as letras minúsculas. Se for nome composto, o segundo nome começa com letra maiúscula e as demais são minúsculas.
 - `String nome;`
 - `int codigoProduto;`
- Nomes de métodos – igual aos atributos/variáveis.
 - `void calcular();`
 - `void efetuarPedido();`
 - `int obterValor();`
 - `String getNome();`

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/codeconvtoc-136057.html>

Convenções de nomenclatura

- Em qualquer código-fonte, evitar usar acentuação e caracteres especiais, tanto dentro do código quanto nos nomes dos arquivos.

Violação de direitos autorais

Apêndice III

(Material original do Prof. Fábio de Oliveira Franco)

VIOLAÇÃO DOS DIREITOS AUTORAIS

Há leis específicas que tratam e asseguram proteção à criação intelectual, são as de número 9610/98 e 9279/96 (da propriedade industrial - note que a propriedade industrial é, em princípio, uma *sequência da propriedade intelectual*). Ambas, nos oferecem uma panorâmica geral sobre a conduta dos nossos direitos e deveres sobre a criação intelectual. O Código Penal, é bem claro:

Violação de direito autoral Art. 184 - Violar direito autoral:

Pena - detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa.

§ 1º - Se a violação consistir em reprodução, por qualquer meio, com o intuito de lucro, de obra intelectual, no todo ou em parte, sem autorização expressa do autor ou de quem o represente, ou consistir na reprodução de fonograma ou videofonograma, sem autorização do produtor ou de quem o represente.

Pena - reclusão de 1 (um) a 4 (quatro) anos, e multa.
(há redação a respeito, no artigo 89 da Lei no. 9099/95 - Juizados Especiais).

§ 2º - Na mesma pena do parágrafo anterior incorre quem vende, expõe à venda, aluga, introduz no País, adquire, oculta, empresa, troca ou tem em depósito, com o intuito de lucro, original ou cópia de obra intelectual, fonograma ou videofonograma produzidos ou reproduzidos com violação de direito autoral.

§ 3º - Em caso de condenação, ao prolatar a sentença, o juiz determinará a destruição da produção ou reprodução criminosa.

Mas a Lei no. 9610/98 é específica aos direitos autorais e determina as sanções civis, sem prejuízo das penas cabíveis que trata o nosso Código Penal. O **artigo 7º** desta lei, diz quais são as obras protegidas:

VIOLAÇÃO DOS DIREITOS AUTORAIS

Art. 7º São obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro, tais como:

- os textos de obras literárias, artísticas ou científicas;
- as conferências, alocações, sermões e outras obras da mesma natureza;
- as obras dramáticas e dramático-musicais;
- as obras coreográficas e pantomímicas, cuja execução cênica se fixe por escrito ou por outra qualquer forma;
- as composições musicais, tenham ou não letra;
- as obras audiovisuais, sonorizadas ou não, inclusive as cinematográficas;
- as obras fotográficas e as produzidas por qualquer processo análogo ao da fotografia;
- as obras de desenho, pintura, gravura, escultura, litografia e arte cinética;
- as ilustrações, cartas geográficas e outras obras da mesma natureza;
- os projetos, esboços e obras plásticas concernentes à geografia, engenharia, topografia, arquitetura, paisagismo, cenografia e ciência;
- as adaptações, traduções e outras transformações de obras originais, apresentadas como criação intelectual nova;
- os programas de computador;
- as coletâneas ou compilações, antologias, inciclopédias, dicionários, bases de dados e outras obras que, por sua seleção, organização ou disposição de seu conteúdo, constituam uma criação intelectual.

§ 1º - Os **programas de computador** são objetos de legislação específica, observadas as disposições desta Lei que lhes sejam aplicáveis.

§ 2º - A proteção concedida no inciso XIII não abarca os dados ou materiais em si mesmos e se estende sem prejuízo de quaisquer direitos autorais que subsistam a respeito dos dados ou materiais contidos nas obras.

§ 3º - No domínio das ciências, a proteção recairá sobre a forma literária ou artística, não abrangendo o seu conteúdo científico ou técnico, sem prejuízo dos direitos que protegem os demais campos da propriedade imaterial.

Lembramos, aqui, que os incisos XII e XIII estão assegurados pela abrangência da Lei no. 9609/98, que dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, além de outras providências correlatas.

Lembrando que para a reparação há a ação de **Perdas e Danos**, dependendo do grau de intensidade que o infrator produziu ao autor e à sua obra.