



Universidade Federal do Piauí
Sistemas de Informação

Ética



CORRUPTOS E CORRUPTOS

MARIA
JOGA O
PAPEL DE BALA
NO CHÃO



CHICO
ESTACIONA
EM VAGA
PREFERENCIAL



JOÃO
FURA
FILA NA
BALADA



TONHO
DESVIA DINHEIRO
PÚBLICO PARA SUA
CONTA NA SUÍÇA



“MAS TODO MUNDO FAZ!”

**NÃO TEM DESCULPA. O errado é errado
mesmo que todos o façam.**

Quem faz o certo não precisa de justificativas.
cgu.gov.br/diganao



O que é Ética?

O que é Ética?

- Ramo da filosofia que estuda o comportamento moral do ser humano, classificando-o como bom ou ruim, correto ou errado
- Conceitos éticos surgiram quando o ser humano começou a conviver em sociedade e aprendeu a identificar certos comportamentos como positivos ou negativos para o bem-estar e segurança do grupo
 - Com o tempo, criou-se uma legislação para comportamentos muito negativos (ex.: roubar, matar) e estabeleceram-se penas para os transgressores

O que é Ética?

- **Ética teórica** – estudos filosóficos de pensadores como Platão, Aristóteles, Sócrates, Rosseau, Kant, etc
- **Ética aplicada** – aplicação de conceitos éticos no dia-a-dia das pessoas
- **Ética profissional** – aplicação de conceitos éticos no contexto de uma profissão

O que é Ética?

- Três das teorias éticas mais importantes e nas quais se baseiam os princípios da ética aplicada são:
 - Ética deontológica (Ética do dever)
 - Relativismo
 - Utilitarismo

O que é Ética? Ética Deontológica

- **Estuda a motivação e intenção das ações das pessoas e dos impactos dessas ações no relacionamento entre as pessoas**
 - Ênfase na importância dos deveres e regras morais
- Fundamenta boa parte da cultura ocidental. Ex.: princípios de igualdade de direitos, Constituições
 - Direito a educação
 - A saúde é direito de todos e dever do Estado

O que é Ética? Relativismo

- **Teoria filosófica baseada na relatividade do conhecimento**
- Ideia central: não existe nenhum padrão de comportamento que possa se aplicar em todas as culturas, em qualquer tempo
 - Definir se um comportamento é ou não eticamente correto depende do momento, da cultura e do local em que ele ocorreu
 - Exemplos: Escravidão, direitos das mulheres

O que é Ética? Utilitarismo

- **Teoria utilitária – foco no estudo das consequências de uma ação para determinar sua moralidade**
 - O objetivo principal é maximizar o bem-estar geral e minimizar o sofrimento
- Ações ideais são as que trazem benefícios para a maioria da sociedade, apoiando o objetivo de cada pessoa, que é alcançar um estado de “felicidade”
 - Pode ser resumida como: escolha a ação que permita alcançar o melhor ou maior valor

Diretrizes informais para balizar o comportamento ético

- **Teste da família:** Você se sentiria confortável ao contar suas ações e decisões para familiares próximos?
- **Teste do repórter investigativo:** Como suas ações apareceriam se comentadas no noticiário?
- **Teste do sentimento:** Como você se sente com a decisão? Tranquilo?
- **Teste da empatia:** Como a sua decisão lhe pareceria se você se colocasse na posição da outra pessoa?

Ética na Computação

O profissional de computação

- Trabalha na área de computação
 - Formação (não-exclusiva): Ciências da Computação, Engenharia de Computação, Sistemas de Informação, etc
- Projeta e desenvolve artefatos computacionais, produzindo os resultados de um processo de desenvolvimento de software como
 - Documentos de especificação de requisitos
 - Documentação
 - Códigos fonte
 - Planos de teste
 - Manuais de uso

O profissional de computação

- Conceitos fundamentais
 - **Autonomia** – Ao se defrontar com um problema, usar o raciocínio para determinar a melhor solução e decidir se alguma intervenção é necessária
 - **Conjunto de princípios** – governam as decisões a serem tomadas Ex.: Princípio da confidencialidade
 - As implicações sociais e éticas da computação não devem ficar a cargo somente dos profissionais de computação

O estudo da ética na computação

- **Código de ética profissional:** Conjunto de normas técnicas, que devem ser seguidos pelos profissionais no exercício de seu trabalho
- Na computação **não** existe um código de ética formal porque não há um conselho representando esta profissão
- A ciência da computação é uma área nova e em constante evolução
- Computadores mudaram a forma de trabalhar, estudar, se divertir e se comunicar

O estudo da ética na computação

- Computadores trouxeram também conflitos nunca imaginados antes de sua criação
 - Alguns conflitos são puramente éticos
 - Ex: uso privilegiado de dados confidenciais, divulgação de dados impróprios pela internet
 - Outros demandam ação legal, mas não há legislação explicitamente disponível
 - Ex: vírus, acesso não autorizado a sistemas

O estudo da ética na computação

- Questões éticas aparecem como consequência do desenvolvimento e uso de computadores e tecnologia da computação
- O estudo em ética na computação envolve
 - Identificar e divulgar as questões que fazem parte do seu escopo, aumentando o conhecimento da dimensão ética de uma situação particular
 - Abordar essas questões e problemas, visando aumentar o conhecimento e entendimento deles

O estudo da ética na computação

- O comportamento ético é fundamental para que uma profissão seja reconhecida, merecendo o respeito da sociedade
 - Comportamento ético duvidoso pode levar a descrédito da profissão no longo prazo
- Códigos de conduta profissional em computação ainda não estão bem consolidados
 - Até profissões consolidadas podem ter seus códigos de conduta desafiados por novas situações (Ex.: medicina)

Tópicos atuais em ética na computação

- Acesso não-autorizado a recursos computacionais
 - Hackers, vírus
- Direitos de propriedade de software
 - Pirataria, regulamentação da propriedade do software
- Confidencialidade e privacidade dos dados
 - Coleta dados pessoais dos clientes sem seu consentimento explícito
- Segurança
- Software preconceituoso

Iniciativas relacionadas à ética em Computação

- Introdução de disciplinas relacionadas ao tema em cursos de computação, como: Computadores e Sociedade, Ética e Legislação
- Habeas Data - Instrumento processual que garante que a pessoa física ou jurídica tenha acesso ou promova a retificação de suas informações, que estejam registradas em banco de dados de órgão públicos ou instituições similares

Iniciativas relacionadas à ética em Computação

- Lei do software (Lei 9.609/98) – protege propriedade intelectual relacionada a programas de computador
 - código-fonte
- O direito autoral sobre um programa de computador perdura por 50 anos, contados do ano seguinte à sua criação ou publicação
 - Proteção moral: vínculo pessoal do criador com o programa: ele tem direito de ter sua autoria reconhecida e o nome mencionado no software, além de impedir sua modificação
 - Proteção Patrimonial: exploração comercial do software

Iniciativas relacionadas à ética em Computação

- Marco civil da Internet (Lei 12.965/14) - responsável por regularizar o uso da internet no Brasil
 - Seu objetivo é estabelecer direitos, deveres e garantias no meio digital
 - proteção de dados pessoais dos usuários
 - direito ao acesso à internet
 - deveres dos provedores de internet

A importância do raciocínio na tomada de decisões éticas

A importância do raciocínio na tomada de decisões éticas

- Decisões éticas podem ser difíceis e complexas
 - Nem sempre a melhor decisão pode ser identificada e tomada
- Fatores a considerar
 - Perdas imediatas (emprego, amizades, clientes, etc.)
 - Perdas de longo prazo (problema retornando com maior intensidade no futuro)
 - Violação de crenças e valores

A importância do raciocínio na tomada de decisões éticas

- Raciocínio – conjunto de ideias e proposições lógicas encadeadas pelas quais uma pessoa tenta convencer outra de suas proposições ou teses. É composto de duas fases
 - Antecedente: alguns conhecimentos são aceitos como verdadeiros
 - Consequente: adquire-se um conhecimento novo, por meio de uma razão lógica
- O raciocínio pode ser classificado em dois tipos básicos: indutivo e dedutivo

A importância do raciocínio na tomada de decisões éticas

- **Raciocínio indutivo:** os antecedentes são fatos, e o consequente é uma afirmação universal
 - Partindo de fatos conhecidos, chega-se a conclusões gerais até então desconhecidas
- A derivação de conclusões apressadas a partir de fatos conhecidos pode ser perigosa na tomada de decisões éticas
 - Ex.: Deduzir que um desenvolvedor irá repetir erros de um projeto em outros projetos futuros

A importância do raciocínio na tomada de decisões éticas

- **Raciocínio dedutivo:** constituído de princípios gerais (premissas), inteligíveis e aceitos como verdadeiros, e por intermédio da dedução lógica chega-se a um conseqüente (conclusão) menos geral
- Um argumento é uma sequência de premissas que leva a uma conclusão, podendo ser colocado da seguinte forma
Se premissa 1, e
 premissa 2, e
 premissa n,
então conclusão

A importância do raciocínio na tomada de decisões éticas

- **Raciocínio dedutivo** (cont)
- Uma argumentação válida precisa satisfazer três propriedades
 - Cada premissa precisa ser verdadeira
 - Cada premissa deve ser relevante para o problema em questão
 - O conjunto de premissas deve ser suficiente para estabelecer a conclusão
- Quando uma dessas propriedades não é verdadeira, o argumento comete então uma falácia lógica

Como detectar falácias?

- Quais são as palavras ou frases ambíguas?
- Quais são as razões subjacentes a esse argumento?
- Quais são as provas ou evidências das premissas?
- As amostras são representativas?
- As medidas são válidas?
- O que esse raciocínio omite?

Nove tipos comuns de falácias

- Erros devido à ambiguidade
- Argumentos circulares
- Uso de suposições não-garantidas
- Falta de evidências
- Encadeamento de causas identificado incorretamente
- Premissas irrelevantes para a conclusão
- Apelo à emoção ou à autoridade ou à lealdade etc
- Desvio do ponto principal
- Inferência dedutiva incorreta

Nove tipos comuns de falácias

- **Erros devido à ambiguidade**

- Ocorre quando pessoas interpretam o significado de algum componente do argumento (antecedente ou consequente) de forma ambígua (intencionalmente ou não)
- Pode ser caracterizado por erro de sintaxe, uso de palavras ambíguas, **ênfase em uma parte do argumento**, etc

Se o computador A tem um chip mais veloz que o de B, e o
 computador A tem um disco rígido com mais capacidade
 de armazenamento que o de B
então o computador A deve custar mais caro que B

Nove tipos comuns de falácias

- **Argumentos circulares**

- Ocorre quando um argumento é desenvolvido de forma que a conclusão seja a própria premissa apresentada de outra forma

Se os usuários confiam nas empresas de tecnologia
porque elas protegem seus dados
então as empresas de tecnologia protegem os dados
dos usuários porque os usuários confiam nelas

Nove tipos comuns de falácias

- **Uso de suposições não-garantidas**

- Suposição não-garantida: uma premissa não justificada ou provada correta
- Ocorre com raciocínios apressados que confundem a parte com o todo, ou partem de mitos, preconceitos, raciocínios falhos

Se o meu projeto está atrasado e eu tenho quatro analistas trabalhando,
então adiciono mais um analista ao grupo e resolvo o problema.

Se eu sempre usei Cobol em meus projetos, e os sistemas que eu construí sempre funcionaram bem,
então eu não preciso mudar a linguagem nesse novo projeto.

Nove tipos comuns de falácias

- **Falta de evidências**

- Parecida com a anterior, mas as premissas que levam à conclusão podem ser verdadeiras quando consideradas em seu contexto, embora não haja evidências suficientes que permitam a generalização
 - Experimentos científicos conduzidos a uma escala muito pequena ou com outras falhas que não permitam generalização
 - Assumir que a falta de evidências contra ou a favor uma certa conclusão permite concluir ser essa conclusão verdadeira ou falsa

Nove tipos comuns de falácias

- **Encadeamento de causas identificado incorretamente**
 - Confusão de causa com efeito
 - Uma condição necessária, mas não suficiente, é usada para justificar uma conclusão
 - Usar apenas uma dentre um conjunto de causas que contribui para uma conclusão, sem justificar convincentemente por que essa causa predominante pode ser utilizada sozinha; ou então super simplificar ou generalizar a causa

Nove tipos comuns de falácias

- **Encadeamento de causas identificado incorretamente (Cont)**

- Assumir que uma sequência de eventos possa justificar um evento relacionado ocorrido posteriormente

Se João é dono da empresa Bomsoft, e João contribuiu para a campanha do prefeito X,

então por isso a Bomsoft ganhou a concorrência para fornecer serviços de informática para a prefeitura.

Nove tipos comuns de falácias

- **Premissas irrelevantes para a conclusão**
 - Ocorre quando uma ou mais premissas de um argumento não são diretamente relevantes para se inferir a conclusão, embora permita uma conclusão relacionada
 - Ex.: “Ainda bem que não ganhei aquele carro no sorteio, pra não gastar com combustível e correr risco de acidentes...”

Nove tipos comuns de falácias

- **Apelo à emoção ou à autoridade ou à lealdade**

- Ocorre quando se usam argumentos baseados em opiniões de grupos ou autoridades irrelevantes ou questionáveis, intimidações, ameaças, preconceitos, tradições, etc

Se meu software é genuinamente brasileiro, e todos os concorrentes são importados

então você deve comprar meu software.

Nove tipos comuns de falácias

- **Desvio do ponto principal**
 - Ocorre quando se responde a um argumento com outro que se desvia do ponto principal
 - Responder um argumento sério com uma piada
 - Ridicularizar o argumento ou a forma como ele foi apresentado, sem provar a falsidade das premissas ou o erro da inferência

Nove tipos comuns de falácias

- **Inferência dedutiva incorreta**

- Um erro de raciocínio no qual se chega a uma conclusão inválida

Se	Todos os sistemas que possuem criptografia forte são seguros.
	Este sistema possui criptografia forte
então	Este sistema é seguro

Referências

- MASIERO, P. C. Ética em Computação. São Paulo: Edusp, 2000