

## Gerenciamento da privacidade de dados.

**Orientador:** Professor Dr. Valderi R. Q. Leithardt ([valderi.leithardt@ubi.pt](mailto:valderi.leithardt@ubi.pt))

**Área de pesquisa:** Sistemas Distribuídos, Privacidade de dados.

### Objetivos

Com a crescente evolução e proliferação dos dispositivos móveis, diversos grupos de pesquisa estão direcionando seus projetos a um novo cenário computacional. Este novo cenário contempla novos tipos de aplicações mais complexas atuando em ambientes inteligentes altamente dinâmicos e também conhecidos como computação inteligente, surgindo a necessidade de controle de privacidade dos dados. A privacidade de dados é apresentada como a habilidade de um indivíduo para gerir suas informações pessoais, intercedendo o que deseja ser compartilhado ou não. Também pode ser considerada como o uso de dados privativos para outras finalidades divergentes daquelas para os quais foram inicialmente recolhidas sem o consentimento do sujeito prejudica o usuário e viola a sua privacidade. Como exemplo de tal prática, cita-se o uso de dados pessoais coletados em redes sociais para oferecer publicidade personalizada. Com isso, o sentido de que tal conduta viola a privacidade do usuário e causa danos ao mesmo, uma vez que envolve o uso de informações privativas a partir de um uso não consensual, isto é, possivelmente de maneira indesejada. Se uma determinada ação viola a privacidade de um usuário, ela depende sobre a percepção deste e sua disposição para compartilhar determinados tipos de dados. Por fim, isso resulta na necessidade de coletar os dados respeitando as preferências de privacidade dos usuários. A legislação anterior presente na União Europeia (UE) relativa à proteção de dados tornou-se fragmentada, com diferentes países adicionando princípios básicos.

Alguns países adicionaram diferentes cláusulas sobre violações de dados e diferentes penalidades para tal feito. Alguns países, como a Espanha, trataram as penalidades de forma adequada. Outros países como a França, tratavam as penalidades em formato de multa para todas as violações. Como resultado disso, organizações que de alguma forma

mantêm relações comerciais por toda a União Europeia enfrentavam um campo minado com relação à legalidade, havendo diferentes interpretações da lei de proteção de dados. Outra razão pela qual uma nova legislação foi necessária se deu pelo fato de que a primeira diretiva entrou em vigor no ano de 1995 (DIRECTIVE, 1995), época muito diferente de hoje com relação à tecnologia. Naquela época, apenas 1% da população mundial utilizava a internet, a qual hoje é quase onipresente em toda a União Europeia. Conceitos como Cloud Computing, IoT e mídias sociais não eram conhecidos popularmente. Nos dias de hoje, grande parte das informações são produzidas e consumidas eletronicamente, tornando-as mais difíceis de serem protegidas.

A proteção à privacidade de dados é uma preocupação que foi destacada particularmente no âmbito legal. O Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR) indica técnicas de anonimização (supressão de dados, generalização, mascaramento, etc.) como forma de proteger a privacidade dos indivíduos. O GDPR é um regulamento através do qual a União Europeia pretende reforçar e unificar a proteção de dados para todos os seus indivíduos, bem como abordar a exportação de dados pessoais de seus cidadãos. Tal norma foi aprovada no ano de 2016 e sua execução se iniciou em maio do ano de 2018. Desde a sua aprovação, tem sido amplamente e repetidamente reivindicado o “direito à explicação”, de todas as decisões tomadas por sistemas e sites (entre eles, os que utilizam a mineração de dados), sendo legalmente exigido pelo GDPR. Portanto, a pesquisa sobre o tema relacionado a privacidade de dados tornou-se ainda mais relevante em vários aspectos, seja científico acadêmico, seja em escala comercial, uma vez que todos os aplicativos e softwares devem atender as normas e regras GDPR.

## **Tarefas a Realizar e Cronologia**

**T1** Estudo do problema e estado da arte;

**T2** Escrita da literatura comparando regras e definições sobre privacidade existentes;

**T3** Definição do modelo de critérios de privacidade a desenvolver;

**T4** Desenvolvimento da aplicação;

**T5** Escrita do relatório do projeto;

**T6** Escrita de um short paper.

## Cronograma

	Fev	Fev	Mar	Mar	Abr	Abr	Mai	Mai	Jun	Jun
T1	X	X	X							
T2		X	X							
T3			X							
T4				X	X	X	X	X		
T5								X	X	
T6									X	X

### Requisitos Técnicos / Académicos

Ter boas classificações e conhecimentos em programação, segurança da informação, redes de computadores, sistemas operacionais, banco de dados.

### Elementos de Avaliação a Entregar

A(o) aluna(o) deverá entregar os seguintes elementos para avaliação:

- relatório impresso (ver regulamento sobre número de exemplares);
- CD ou DVD (ou outro elemento de memória de massa) com os vários cenários e ambiente de testes e simulação e cópia do relatório em formato PDF;
- Short paper em formato digital a incluir no CD ou DVD;
- Para além do relatório e itens elencados anteriormente, o(a) aluno(a) deverá entregar todos os *scripts* e código fonte desenvolvido no CD ou DVD.

## Resultados Esperados

- Um protótipo da aplicação;
- O levantamento do estado da arte e trabalhos relacionados;
- Um relatório de projeto;
- Um Short Paper.

## Referências Bibliográficas

LEITHARDT, V. R. Q.; CORREIA, L. H. A. ; BORGES, G. A. ; ROSSETTO, A. G. M. ; Rolim, C.O. ; Geyer, C.F.R. ; SILVA, J. S. . **Mechanism for Privacy Management Based on Data History (UbiPri-His)**. JOURNAL OF UBIQUITOUS SYSTEMS AND PERVASIVE NETWORKS (PRINT), v. 10, p. 11-19, 2018. DOI: 10.5383/JUSPN.10.01.002.

LEITHARDT, V. R. Q.; BORGES, G. A. ; ROSSETTO, Anubis Graciela de Moraes ; Rolim, C.O. ; Geyer, C.F.R. CORREIA, L. H. A. ; NUNES, D. ; Silva, Jorge Sá . **A Privacy Taxonomy for the Management of Ubiquitous Environments**. Journal of Communication and Computer, v. 10, p. 1529-1553, 2013.

LEITHARDT, Valderi R. Q.; ROLIM, C. O. ; ROSSETTO, Anubis Graciela de Moraes ; BORGES, G. A. ; Silva, Jorge Sá ; Geyer, Cláudio F. R. **The classification of algorithms for Privacy Management in Ubiquitous Environments**. In: XXXVI Congresso da Sociedade Brasileira da Computação - CSBC, 2016, Porto Alegre. 8º SBCUP - Simpósio Brasileiro de Computação Ubíqua e Pervasiva.

LEITHARDT, V. R. Q. et al., "Percontrol: **A pervasive system for educational environments**," **2012 International Conference on Computing, Networking and Communications (ICNC)**, Maui, HI, 2012, pp. 131-136. doi: 10.1109/ICCNC.2012.6167396

URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?p=&arnumber=6167396&isnumber=6167355>