

Version Control Course Outline

Leonardo Gresta Paulino Murta

leomurta@ic.uff.br

Introductions

- Who am I?
 - Leonardo Murta
 - <http://www.ic.uff.br/~leomurta>
- Who are you?
 - Name? Level (BSc, MSc, DSc)?
 - Job? Internship?
 - Research Area? Thesis topic? Advisor?
 - Previous experience with Version Control?
 - What you expect for this course?

What is Configuration Management and Version Control?

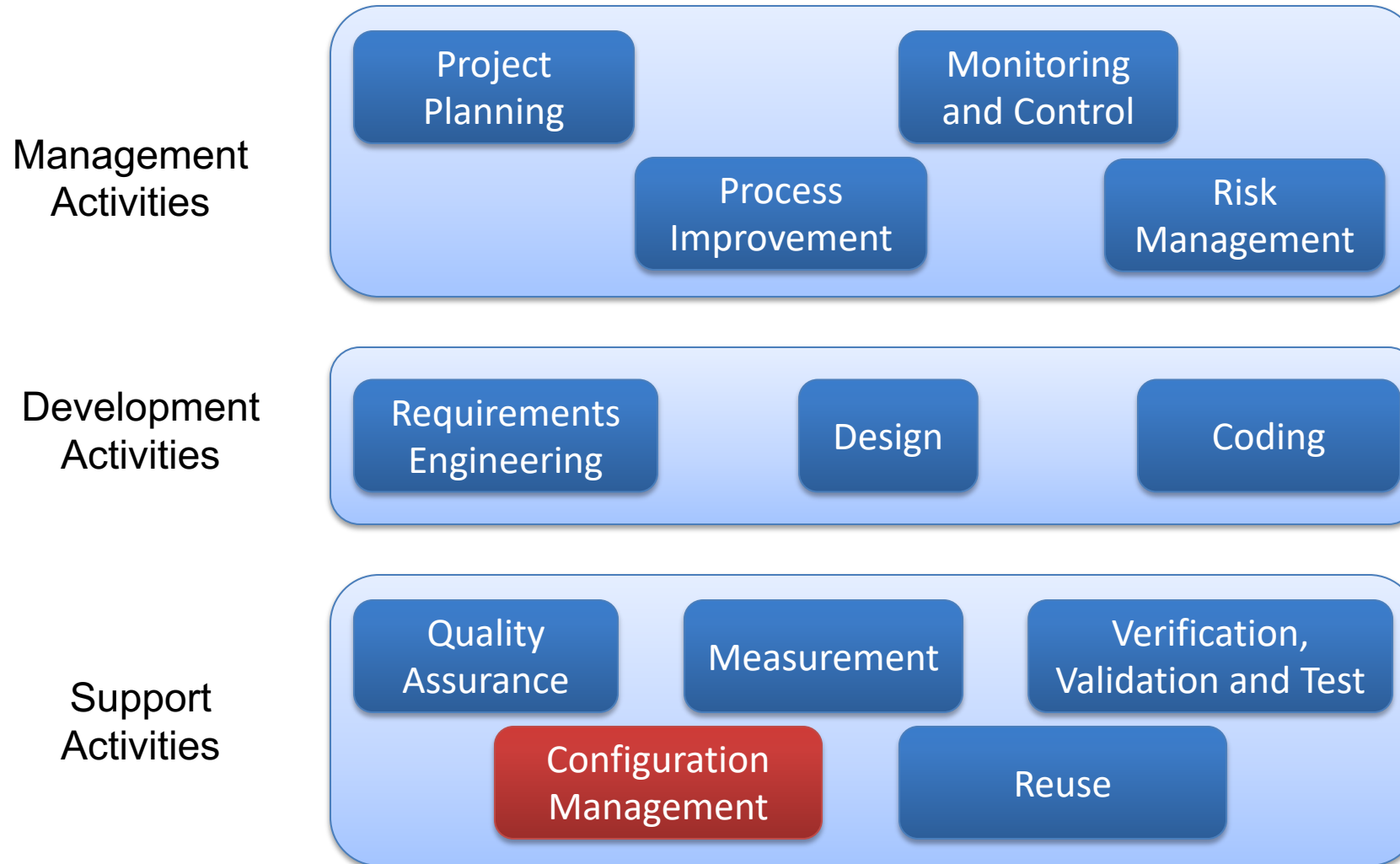
“**Configuration Management** is a discipline for **controlling the evolution** of software systems”

Susan Dart (1991)

“**Version control** is a system that **records changes** to a file or set of files **over time** so that you can recall specific versions later”

Scott Chacon and Ben Straub (2014)

Software Engineering vs Configuration Management

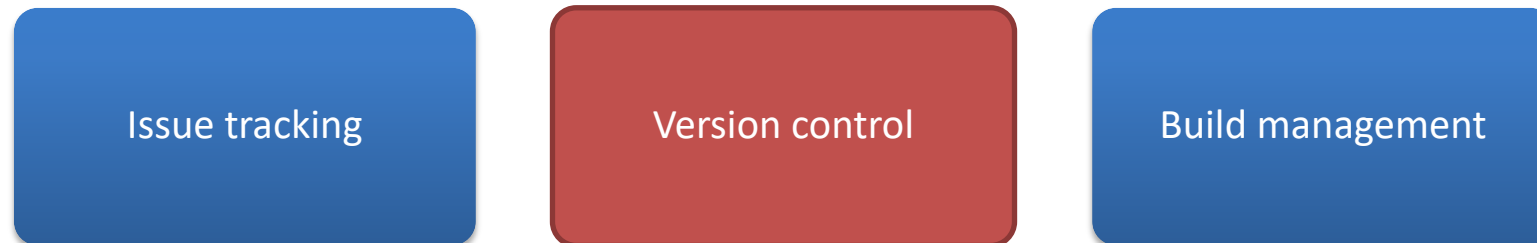


Configuration Management vs Version Control

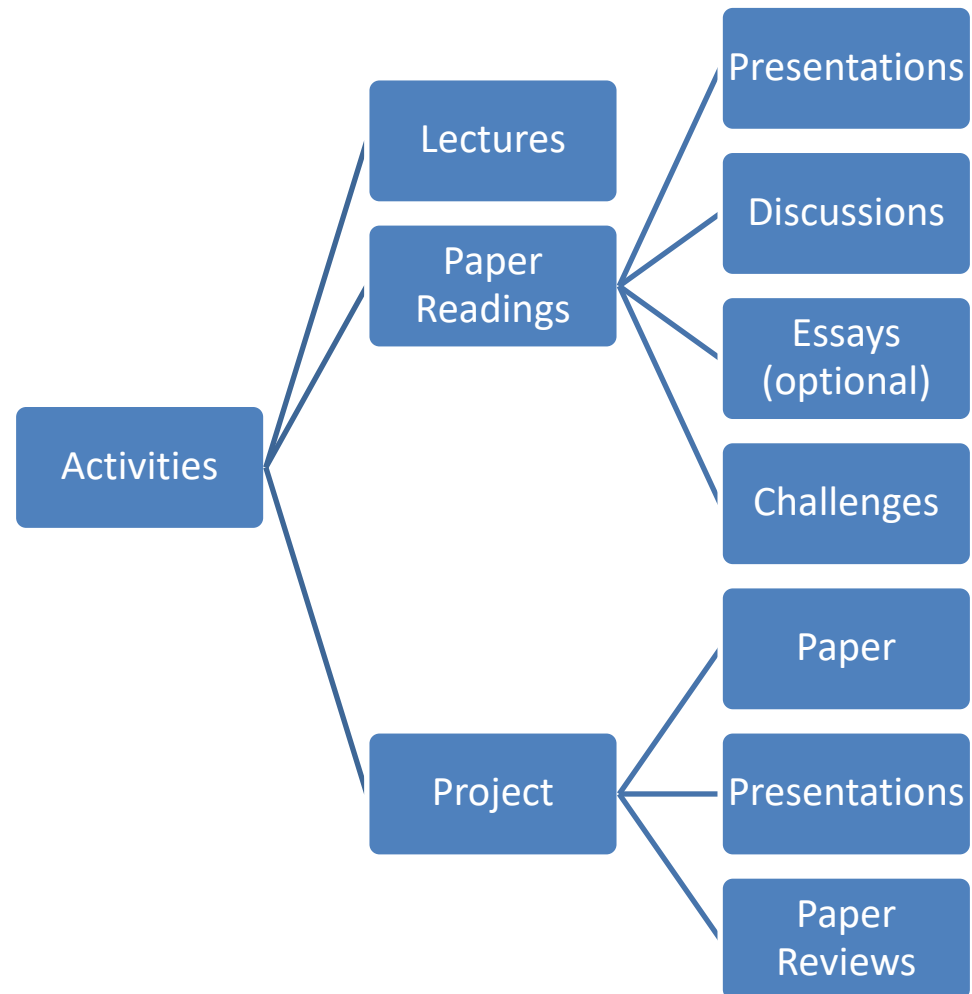
Processes
 (management
 perspective):



Systems
 (development
 perspective):



Course Dynamics



Course Dynamics

- Usual week
 - Tuesdays: paper presentation (you) and discussions (us)
 - Thursdays: lecture (me)
- Challenge week (x2)
 - No classes
 - Asynchronous communication through Google Classroom
- Project presentations week (x3)
 - Presentations about the ongoing work of the project
 - Three presentations during the course

Reading topics

(one or two papers per topic)

1. Git (basics)
2. Git (distributed)
3. Git (tools) – **log analysis challenge**
4. Git (internals)
5. Versioning
6. Diff – **diff challenge**
7. Merge
8. Branching
9. Repository Mining (trending topics)
10. Repository Mining (promises and perils)

Paper Presentation / Discussions

- All students should read all papers
- Each student will be in charge of presenting some papers (around three)
 - Send me ASAP five papers from the list (see site) sorted by preference
 - 30 minutes maximum
 - Using slides
- The remaining students are supposed to ask questions, provide comments, and answer questions about the paper being presented
 - Deepness of the questions
 - Quality of the discussion
 - Intensity of the interaction

Project

- Goal:
 - Apply Version Control over some other area
 - Apply some technique to support Version Control
 - Mine/Visualize Version Control repositories
 - Study some advanced Version Control technique or tool
- Try to align the course project with your thesis theme
- It is important to define the project theme in the first weeks
 - The first seminar will occur in less than a month!

Project Paper

- Types of projects
 - Theoretical: focus on the literature and formal definitions
 - Implementation: focus on a tool and its evaluation
- Format:
 - 4 pages
 - ACM Style
- Content
 - Introduction: motivation and goal
 - Related work
 - Approach
 - Evaluation
 - Conclusion: contribution, limitation, and future work

Project Presentations

- 1st round
 - Context
 - Methodology
- 2nd round
 - Work progress
 - Partial results
- Final round
 - Final results
 - Experience report

Paper Reviews

- Papers will be submitted through a real conference management system, simulating a conference
- Each student will be a member of the program committee in this simulated conference, and will receive **around three papers to review**
- All authors will receive three anonymous reviews of their papers by the end of the course
- The reviews will not influence the score of the papers

Essays

- Students that are not in charge of paper presentations in the week **may** individually write essays about the papers of the week
- Format: A4 page, font 12, margin of 2 cm, single spacing
- Content: paper title, student name, and the essay
- Students with final grade between 5.5 and 6.0 will have their essays graded, summing up to 0.5 points, eventually rounding the grade to 6.0

Tentative Schedule

Data	Atividade	Entrega
01/09/20	Aula	
03/09/20	Aula	
08/09/20	Apresentações de artigos (1ª leitura)	Resumos (opcional)
10/09/20	Aula	
15/09/20	Apresentações de artigos (2ª leitura)	Resumos (opcional)
17/09/20	Aula	
22/09/20	Apresentações dos trabalhos (1ª rodada)	
24/09/20	Apresentações dos trabalhos (1ª rodada)	
29/09/20	Sem aula síncrona (desafio de análise de log - 3ª leitura)	
01/10/20	Sem aula síncrona (desafio de análise de log - 3ª leitura)	Resposta do desafio
06/10/20	Apresentações de artigos (4ª leitura)	Resumos (opcional)
08/10/20	Aula	
13/10/20	Apresentações de artigos (5ª leitura)	Resumos (opcional)
15/10/20	Sem aula síncrona (dia do professor)	
20/10/20	Sem aula síncrona (desafio de diff - 6ª leitura)	
22/10/20	Sem aula síncrona (desafio de diff - 6ª leitura)	Resposta do desafio
27/10/20	Apresentações dos trabalhos (2ª rodada)	
29/10/20	Apresentações dos trabalhos (2ª rodada)	
03/11/20	Apresentações de artigos (7ª leitura)	Resumos (opcional)
05/11/20	Aula	
10/11/20	Apresentações de artigos (8ª leitura)	Resumos (opcional)
12/11/20	Aula	
17/11/20	Apresentações de artigos (9ª leitura)	Resumos (opcional)
19/11/20	Aula	
24/11/20	Apresentações de artigos (10ª leitura)	Resumos (opcional)
26/11/20	Aula	
01/12/20	Apresentações dos trabalhos (3ª rodada)	
03/12/20	Apresentações dos trabalhos (3ª rodada)	Trabalho (submeter via EasyChair)
08/12/20	Sem aula síncrona (avaliações de artigos)	
10/12/20	Sem aula síncrona (avaliações de artigos)	Avaliações de artigos (submeter via EasyChair)

Grading

$$Score = \frac{2 \times Paper\ Presentations + Discussions + 2 \times Challenge + 3 \times Project\ Paper + Project\ Presentations + Reviews}{10}$$

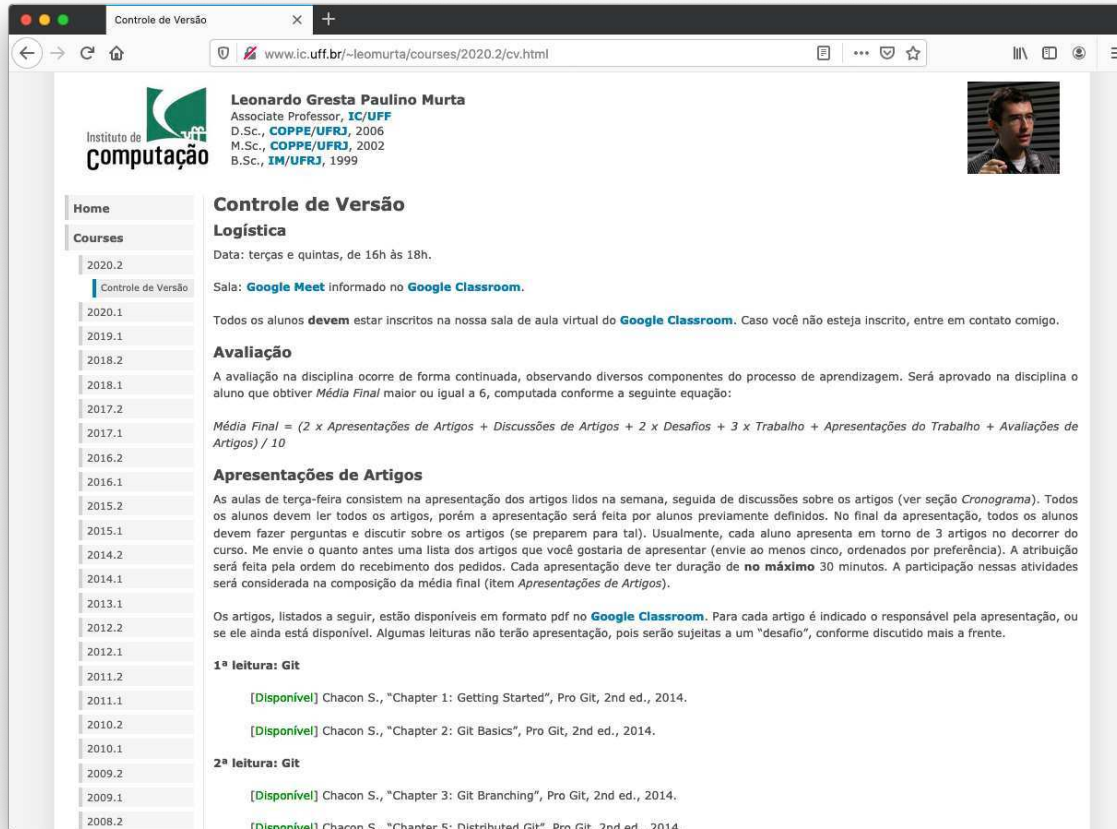
Approved if $Score \geq 6$

Important research tools...

- <http://scholar.google.com.br>
- <https://dblp.org>
- <http://www.scopus.com>
- <http://ieeexplore.ieee.org>
- <http://portal.acm.org>
- <https://www.periodicos.capes.gov.br>

- LaTeX editor: <http://www.overleaf.com>
- Reference management: <http://www.zotero.org>

Course homepage



Leonardo Gresta Paulino Murta
Associate Professor, IC/UFF
D.Sc., COPPE/UFRJ, 2006
M.Sc., COPPE/UFRJ, 2002
B.Sc., IM/UFRJ, 1999

Controle de Versão

Logística
Data: terças e quintas, de 16h às 18h.
Sala: [Google Meet](#) informado no [Google Classroom](#).

Todos os alunos **devem** estar inscritos na nossa sala de aula virtual do [Google Classroom](#). Caso você não esteja inscrito, entre em contato comigo.

Avaliação
A avaliação na disciplina ocorre de forma continuada, observando diversos componentes do processo de aprendizagem. Será aprovado na disciplina o aluno que obtiver *Média Final* maior ou igual a 6, computada conforme a seguinte equação:
$$\text{Média Final} = (2 \times \text{Apresentações de Artigos} + \text{Discussões de Artigos} + 2 \times \text{Desafios} + 3 \times \text{Trabalho} + \text{Apresentações do Trabalho} + \text{Avaliações de Artigos}) / 10$$

Apresentações de Artigos
As aulas de terça-feira consistem na apresentação dos artigos lidos na semana, seguida de discussões sobre os artigos (ver seção *Cronograma*). Todos os alunos devem ler todos os artigos, porém a apresentação será feita por alunos previamente definidos. No final da apresentação, todos os alunos devem fazer perguntas e discutir sobre os artigos (se preparem para tal). Usualmente, cada aluno apresenta em torno de 3 artigos no decorrer do curso. Me envie o quanto antes uma lista dos artigos que você gostaria de apresentar (envie ao menos cinco, ordenados por preferência). A atribuição será feita pela ordem do recebimento dos pedidos. Cada apresentação deve ter duração de **no máximo** 30 minutos. A participação nessas atividades será considerada na composição da média final (item *Apresentações de Artigos*).

Os artigos, listados a seguir, estão disponíveis em formato pdf no [Google Classroom](#). Para cada artigo é indicado o responsável pela apresentação, ou se ele ainda está disponível. Algumas leituras não terão apresentação, pois serão sujeitas a um "desafio", conforme discutido mais a frente.

1ª leitura: Git

- [Disponível] Chacon S., "Chapter 1: Getting Started", Pro Git, 2nd ed., 2014.
- [Disponível] Chacon S., "Chapter 2: Git Basics", Pro Git, 2nd ed., 2014.

2ª leitura: Git

- [Disponível] Chacon S., "Chapter 3: Git Branching", Pro Git, 2nd ed., 2014.
- [Disponível] Chacon S., "Chapter 5: Distributed Git", Pro Git, 2nd ed., 2014.

Read the course rules!!!

<http://www.ic.uff.br/~leomurta>

Important: all readings are available in our Google Classroom

Fair Play!



<http://www.claybennett.com/pages/ethics.html>

Version Control Course Outline

Leonardo Gresta Paulino Murta

leomurta@ic.uff.br