



Auditoria de Sistemas

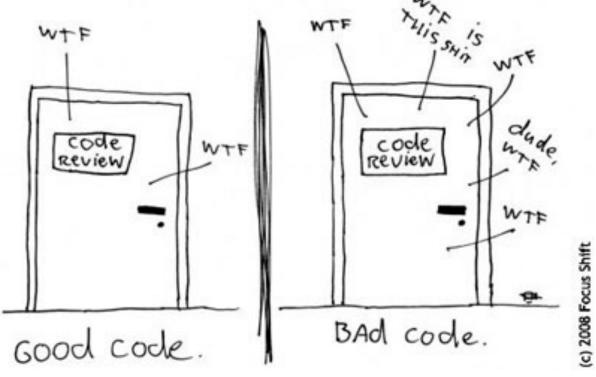
DÉBITO TÉCNICO





Débito Técnico

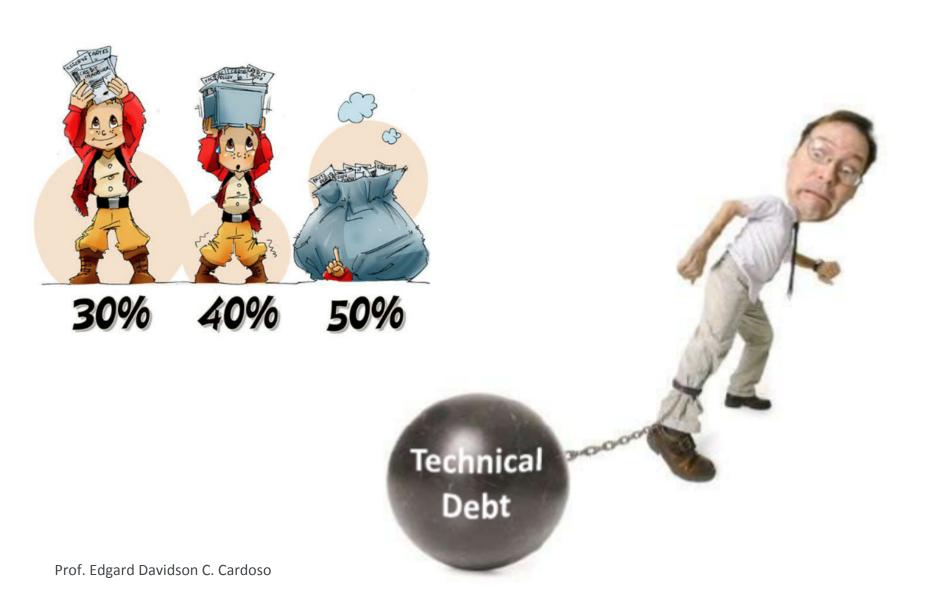
The only valid measurement of code Quality: WTFs/minute





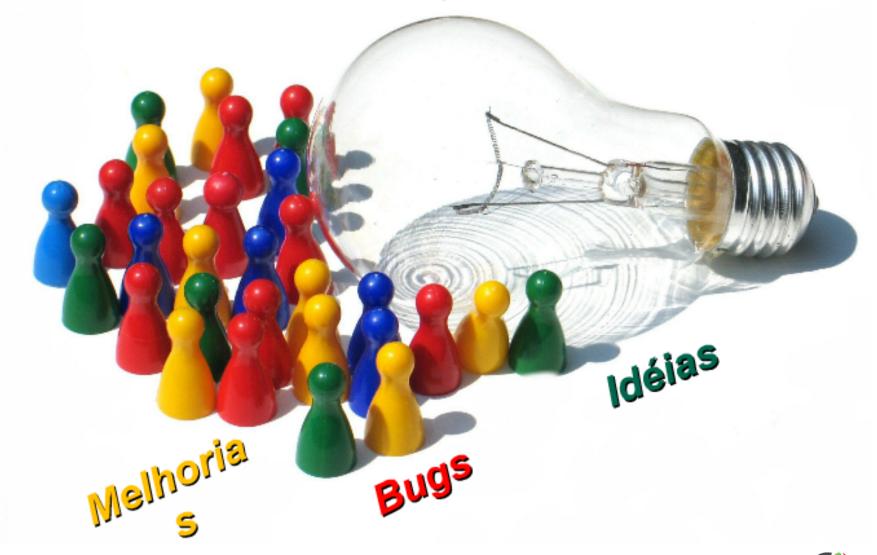


Débito Técnico





Muitas mudanças ao longo do tempo







Code Smell











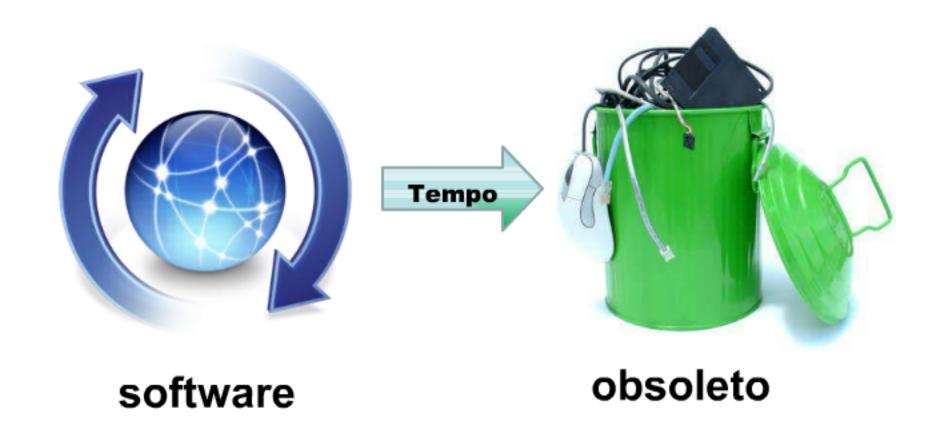








Ciclo de vida do Software

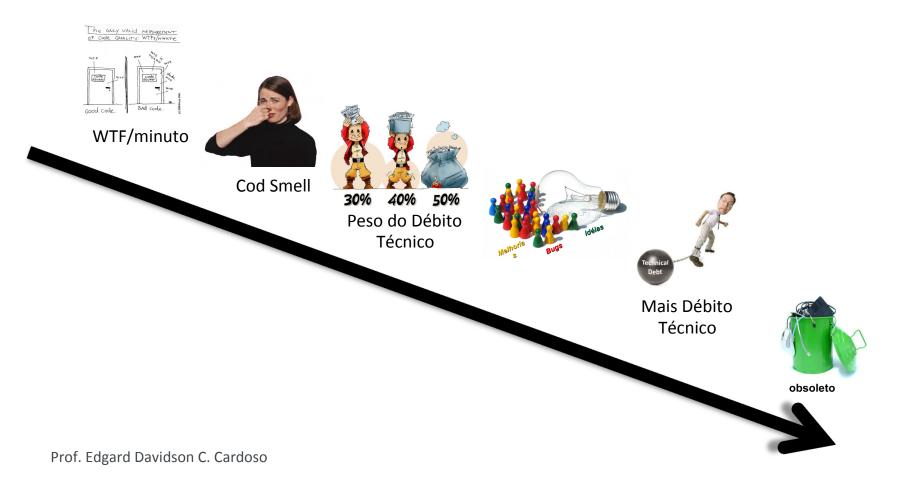






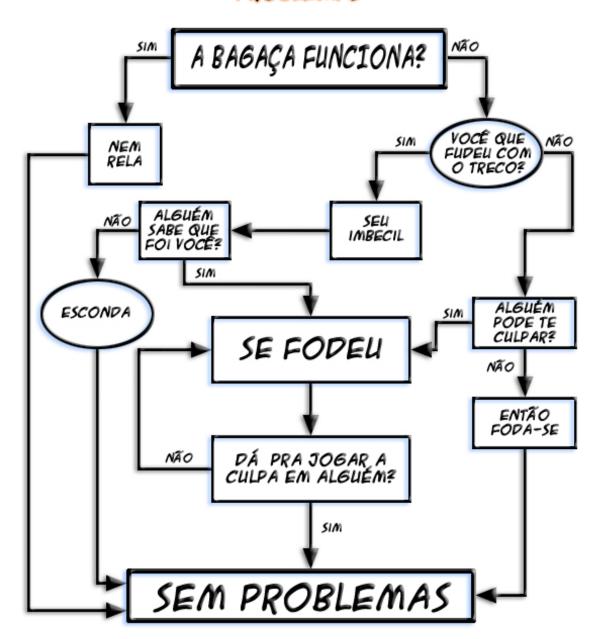
Ciclo de vida do Software

Por que ele fica obsoleto?





SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS





11.0 Oct = 16.866 Certer line = (3.058) Metrics

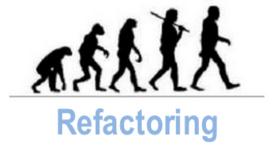
Continuous Improvement



Bad Smells



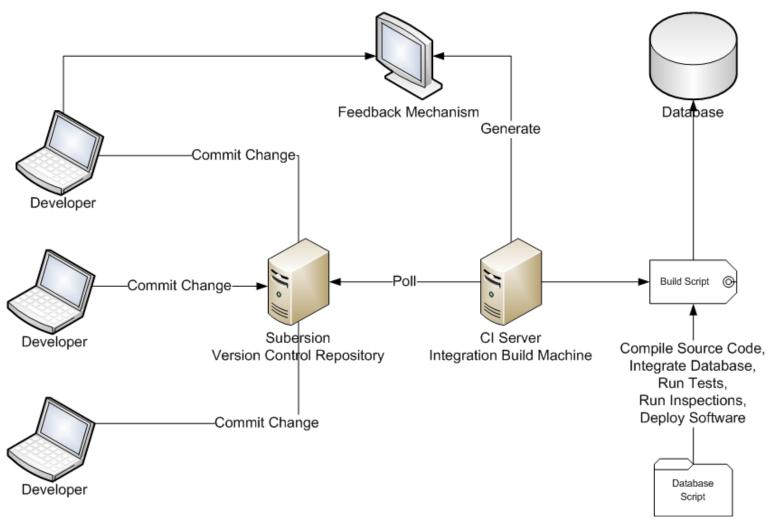
Inspection







Inspeção contínua







Métricas do Produto de Software

Tamanho

- LOC
- Nº Métodos
- Nº Atributos

Complexidade

- OC Complexidade Ciclomática
- Métricas de Halstead
- MCD Max Conditional Depth
- MLD Max Loop Depth
- DD Decision Density

Acoplamento

- AC Aferent Coupling
- EC Eferent Couplin
- ABC Association Between Classes

Coesão

- LCOM Lack of Cohesion Methods
- LOM-HS Lack of Cohesion of Methods Henderson Sellers

Herança

- NOC Number of Children
- DIT Depth of inheritance
 Tree

Existem várias outras...





Ferramentas









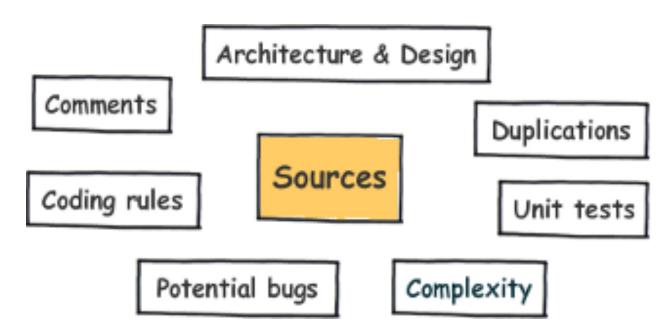
Colocando seu débito técnico sob controle





O que é o sonar

- Sonar é uma plataforma aberta para gerenciar a qualidade do código.
- É dividido em 7 categorias de qualidade:







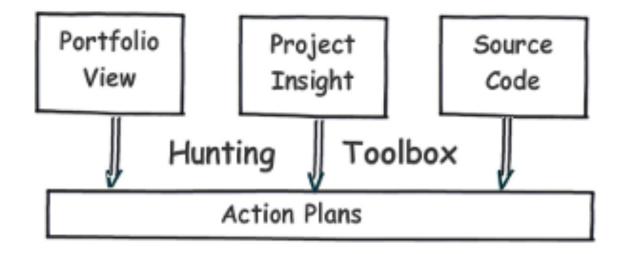
Linguagens cobertas

- Java é built-in.
- Para outras linguagens existem plugins comerciais e open source para cobrir:
 - C
 - C#
 - Flex
 - PHP
 - Cobol
 - Visual Basic 6
 - Existem mais de 50 plugins





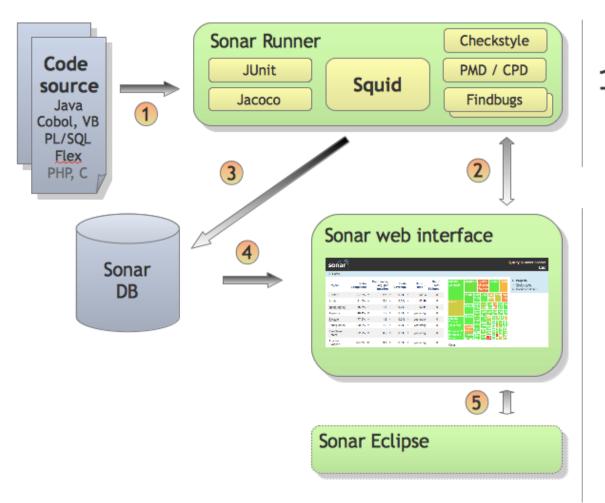
Sonar em 3 passos







Arquitetura do Sonar



mvn sonar:sonar

or
sonar
or
sonar-runner

2- http://sonar





Instalação rápida

The 2 minutes tutorial

It's really simple:

- 1. Download and unzip the distribution
 - On not install the application in a directory starting with a digit.
- 2. Execute on Windows:

bin\windows-x86-32\StartSonar.bat

or on other plateforms:

bin/[OS]/sonar.sh console

3. Execute the following commands on your Maven projects:

mvn clean install
mvn sonar:sonar





- 1º passo Criar o banco de dados
 - Instale o MySQL e exucute o comando:

```
CREATE DATABASE sonar CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_general_ci;

CREATE USER 'sonar' IDENTIFIED BY 'sonar';

GRANT ALL ON sonar.* TO 'sonar'@'%' IDENTIFIED BY 'sonar';

GRANT ALL ON sonar.* TO 'sonar'@'localhost' IDENTIFIED BY 'sonar';

FLUSH PRIVILEGES;
```





- 2º passo Instalar o Sonar server
 - Da mesma maneira que foi demonstrado no slide Intalação rápida





- 3º passo Configurar o banco de dados
 - Exemplo para o mysql
 - edite o conf/sonar.properties para configurar o acesso ao banco de dados

```
#sonar.jdbc.url: jdbc:derby://localhost:1527/sonar;create=true
#sonar.jdbc.driverClassName: org.apache.derby.jdbc.ClientDriver
#sonar.jdbc.defaultTransactionIsolation: 1
#sonar.jdbc.validationQuery: values(1)
sonar.jdbc.url: jdbc:mysql://localhost:3306/sonar?useUnicode=true&characterEncoding=utf8
sonar.jdbc.driverClassName: com.mysql.jdbc.Driver
sonar.jdbc.validationQuery: select 1
```





4º passo – Inicar o servidor

Execute the following script to start the server :

- On Linux/Mac OS: bin/<YOUR OS>/sonar.sh start
- On MS Windows : bin/windows-x86-32/StartSonar.bat

Note that you can also run as a NT service with bin/windows-x86-32/InstallNTService.bat then bin/windows-x86-32/StartNTService.bat

You can now browse to http://localhost:9000.





Analisando um projeto construído com Maven

 Edit o arquivo settings.xml localizado em \$MAVEN_HOME/ conf e adicione as seguintes propriedades de profile

```
<settings>
   ofiles>
       ofile>
           <id>sonar</id>
            <activation>
                <activeByDefault>true</activeByDefault>
           </activation>
           cproperties>
                <!-- EXAMPLE FOR MYSQL -->
               <sonar.jdbc.url>
                  jdbc:mysql://localhost:3306/sonar?useUnicode=true&characterEncoding=utf8
                </sonar.jdbc.url>
                <sonar.jdbc.driverClassName>com.mysql.jdbc.Driver</sonar.jdbc.driverClassName>
                <sonar.jdbc.username>sonar</sonar.jdbc.username>
                <sonar.jdbc.password>sonar</sonar.jdbc.password>
                <!-- optional URL to server. Default value is http://localhost:9000 -->
                <sonar.host.url>
                  http://mvserver:9000
                </sonar.host.url>
           </properties>
       </profile>
     </profiles>
</settings>
```





Analisando um projeto construído com Maven

 Analisando um projeto maven consiste em executar um objetivo maven no diretório onde o pom.xml se senta. Se possível, uma meta de instalação deve ser realizada antes do sonar.

Maneira recomendada

```
mvn clean install -Dtest=false -DfailIfNoTests=false
mvn sonar:sonar
```



Analisando um projeto não construído com Maven

- Sonar pode analisar quaisquer tipos de projetos Java, mesmo se eles não são construídos com Maven.
- Em tal caso, as que têm uma execução de código a ser calculado (testes de unidade, a cobertura de código) não estão disponíveis, a menos que os relatórios XML estão disponíveis e Sonar está configurado para recolhê-las.



Analisando um projeto não construído com Maven

- Instale o Mave
 - Mas se você já instalou o netbeans, então o maven já está instalado também
- Crie um arquivo chamado 'pom.xml' dentro do diretório raiz do seu projeto java



Analisando um projeto não construído com Maven

```
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0
http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd">
 <modelVersion>4.0.0</modelVersion>
 <groupId>[YOUR.ORGANIZATION]
 <artifactId>[YOUR.PROJECT]</artifactId>
 <name>[YOUR PROJECT NAME]</name>
 <version>[YOUR PROJECT VERSION]</version>
 <build>
       <sourceDirectory>[YOUR SOURCE DIRECTORY]</sourceDirectory>
       <outputDirectory>[YOUR CLASSES/BIN DIRECTORY/outputDirectory>
       <plugins>
          <plugin>
             <groupId>org.apache.maven.plugins
             <artifactId>maven-compiler-plugin</artifactId>
             <configuration>
                <source>1.5</source>
                <target>1.5</target>
                <excludes>
                    <exclude>**/*.*</exclude>
                </excludes>
             </configuration>
          </plugin>
       </plugins>
 </build>
 cproperties>
   <sonar.dynamicAnalysis>false</sonar.dynamicAnalysis>
 </properties>
</project>
```

Replace the parameters :							
		Description	Example				
	[YOUR.ORGANIZATION]	the id of your organization (no space)	com.myorganization				
	[YOUR.PROJECT]	the id of your project (no space)	my.project				
	[YOUR PROJECT NAME]	the name displayed into sonar (spaces allowed)	My Project				
	[YOUR PROJECT VERSION]	the version. Set 1.0 if no specific version.	1.0				
	[YOUR SOURCE DIRECTORY]	the relative path to the sources directory	src/java				
	[YOUR CLASSES/BIN DIRECTORY]	the relative path to the compiled java classes directory	bin				

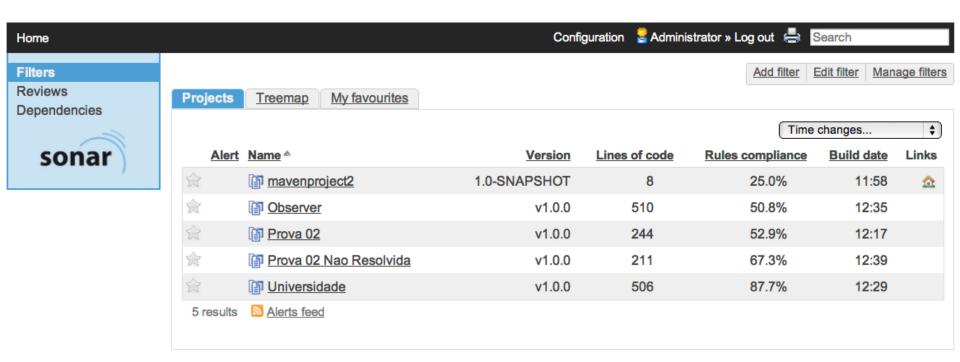
Execute o comando:

mvn sonar:sonar





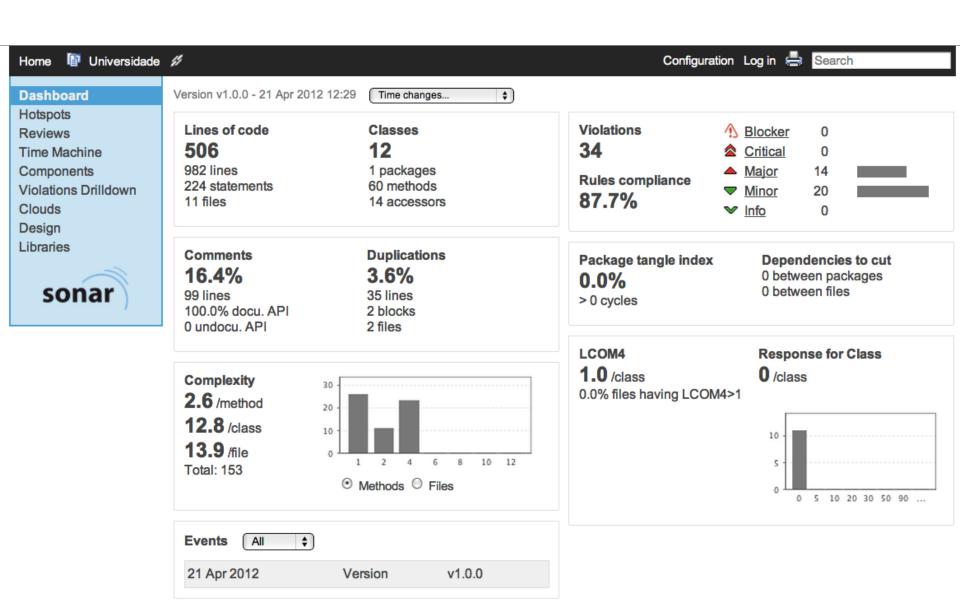
Sonar Home





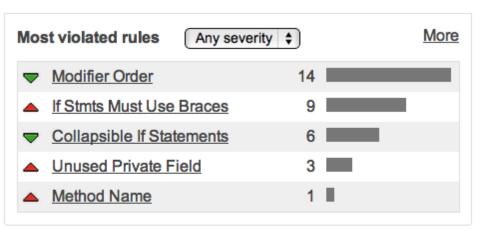


Sonar Dashborad

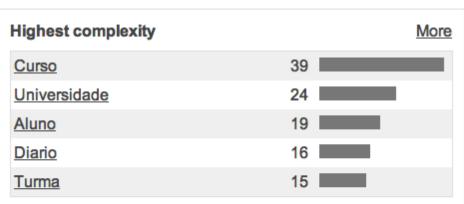




Sonar hotspots



Most violated resources					
Curso	 1 1 1 1 1 1 1 1 1 	<u> </u>	<u>~</u> 8	₩4	≫ 0
<u>Diario</u>	 0	<u></u> 0	<u>^</u> 2	▽ 5	≫ 0
<u>Universidade</u>	 0	<u> </u>	<u>_</u> 1	▼ 4	≫ 0
Turma	1 0	<u> </u>	<u>_</u> 1	▽ 2	≫ 0
Aluno	1 0	<u></u> 0	<u>_</u> 1	▽ 1	≫ 0

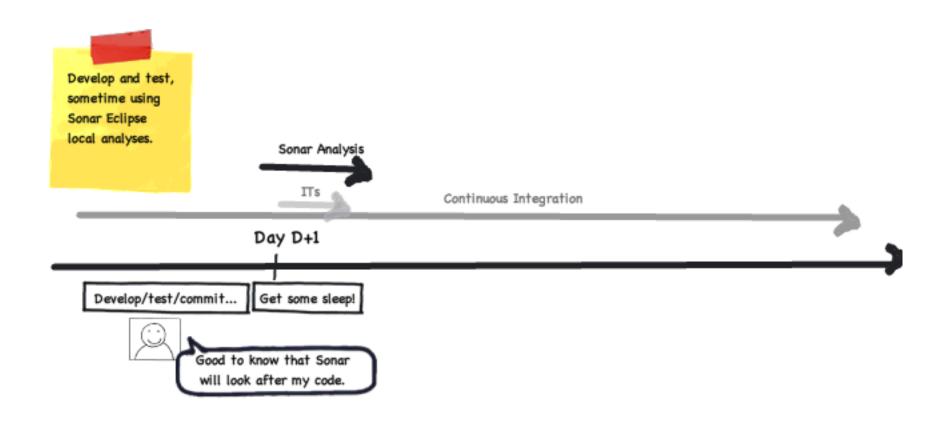


plexity	<u>More</u>
3.4	
3.0	
2.7	
2.7	
2.5	
	3.4 3.0 2.7 2.7



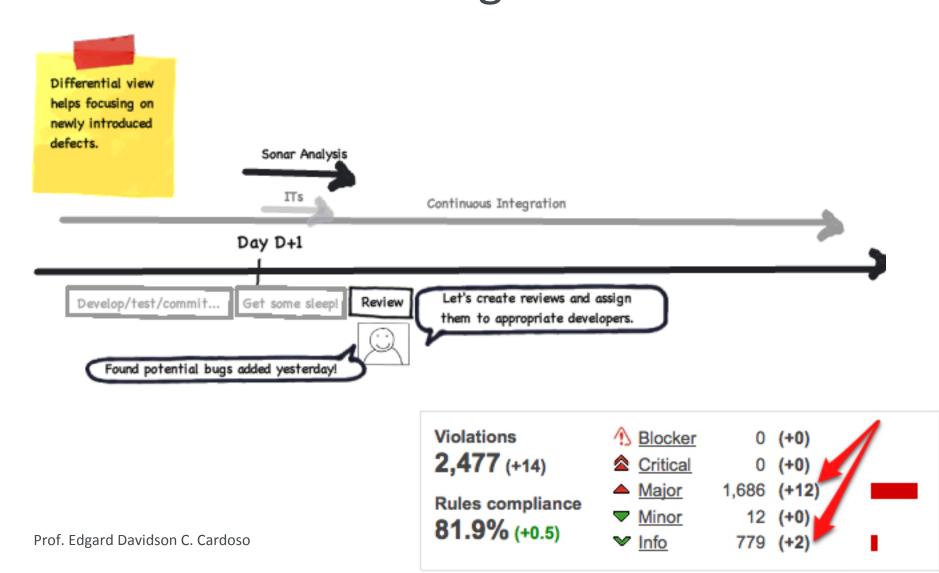
Most undocumented APIs
No results

Desenvolve, testa, commita... e dorme tranquilo!!



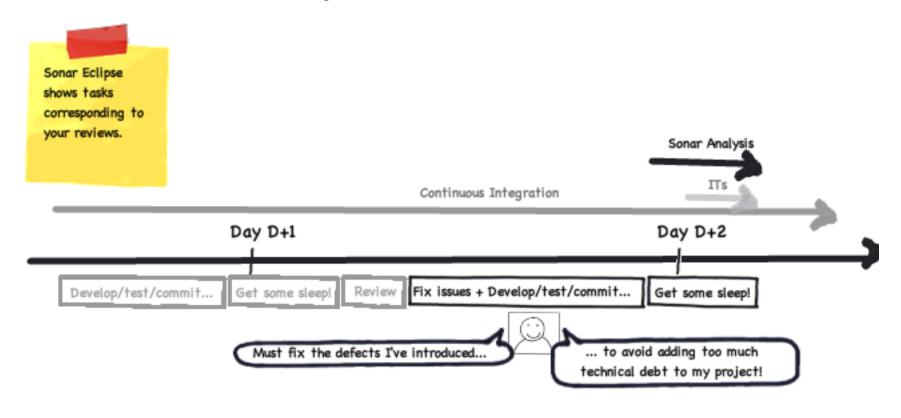


No outro dia de manhã: Revisão do código





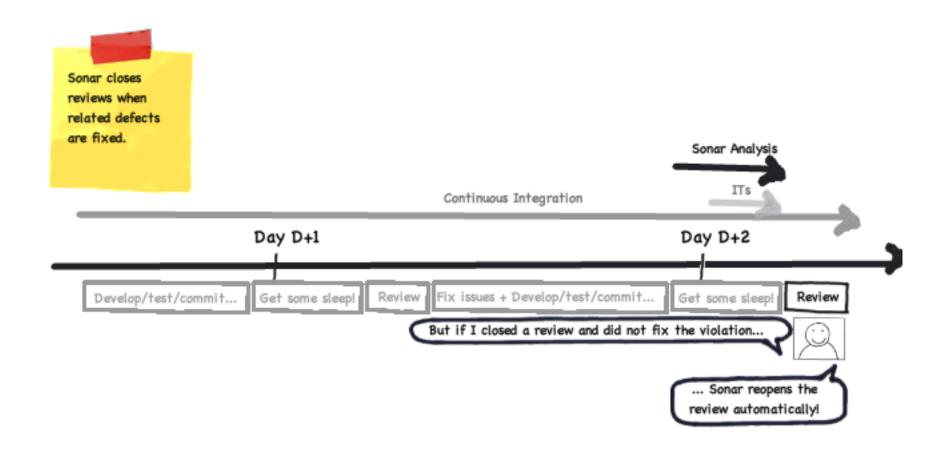
Antes de desenvolver novamente, limpe o seu códito







E o que acontece se não corrigir as violações?







Executando

- 1. Coloque o mysql rodando
- 2. Inicie o sonar
 - no linux/mac <root>/sonar/bin/<Seu SO>/sonar.sh start
 - No windows <root>/sonar/bin/windows-x86-32/StartSonar.bat
 - Acesse http://localhost:9000
- 3. Analisando o seu projeto
 - Crie um arquivo chamado 'pom.xml' dentro do diretório raiz do seu projeto java
 - Execute o comando mvn sonar:sonar
 - Atualize http://localhost:9000 e veja seu projeto

