

# Tutorial: Uso do PSP0.1

Personal Software Process<sup>SM</sup>  
para Engenheiros: Parte 1

Software Engineering Institute  
Carnegie Mellon University  
Pittsburgh, PA 15213

Copyright 2018 Carnegie Mellon University. All rights reserved.

This material is based upon work funded and supported by the Department of Defense under Contract No. FA8721-05-C-0003 with Carnegie Mellon University for the operation of the Software Engineering Institute, a federally funded research and development center.

Any opinions, findings and conclusions or recommendations expressed in this material are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views of the United States Department of Defense.

NO WARRANTY. THIS MATERIAL IS FURNISHED ON AN “AS-IS” BASIS WITH NO WARRANTIES OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, WARRANTY OF FITNESS FOR PURPOSE OR MERCHANTABILITY, ANY WARRANTY WITH RESPECT TO FREEDOM FROM PATENT, TRADEMARK, OR COPYRIGHT INFRINGEMENT, OR THIRD PARTY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS.

[Distribution Statement A] This material has been approved for public release and unlimited distribution. The United States Government has Unlimited Rights in this material as defined by DFARS 252.227-7013.

The text and illustrations in this material are licensed by Carnegie Mellon University under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

The Creative Commons license does not extend to logos, trade marks, or service marks of Carnegie Mellon University.



# Objetivos do tutorial

## Depois deste tutorial, você:

- entenderá o processo PSP0.1,
- saberá usar os scripts de processo e formulários do PSP0.1,
- estará preparado para usar o PSP0.1 para o Programa 2.



# Objetivos do PSP0.1

Os objetivos do PSP0.1 consistem em ajudá-lo a:

- medir o tamanho dos programas que você produz,
- contabilizar (registrar) o tamanho dos programas que você produz,
- realizar medições precisas.

# Novos elementos do processo PSP0.1

Existem três elementos novos no processo PSP0.1:

- formulário para proposta de melhoria de processo (PIP - *Process Improvement Proposal*),
- padrão para medir tamanho do programa,
- padrão para estilo de codificação.

Além disso, o resumo do planejamento do projeto foi expandido:

- adição de uma seção sobre Resumo do Tamanho do Programa,
- tempo planejado por fase é calculado com base nas porcentagens de tempo por fase (conforme histórico disponível).

# Alterações nos scripts do processo PSP0.1

Foram adicionados os seguintes passos no script do processo PSP0.1:

- estimativa e relato de tamanho de programa,
- distribuição do tempo planejado de desenvolvido para cada fase do projeto,
- uso de um padrão para medir o tamanho do programa,
- uso de um padrão para o estilo do código,
- registro de problemas e de ideias para melhoria.

# Proposta de melhoria de processo (PIP)

Para melhorar o processo, você precisará identificar e registrar problemas referente ao processo e propor melhorias para referência futura.

Você precisará saber:

- problemas encontrados durante o uso do processo,
- sugestões de melhorias para o processo,
- observações e descobertas obtidas durante a realização das atividades.

# Proposta de melhoria de processo (PIP)

The screenshot shows a web-based form titled "PSP Process Improvement Proposal" from Carnegie Mellon Software Engineering Institute. The form includes fields for Student (James Over), Program (Assignment 2), Instructor (vWatts), Start Date (05-Mar-05), End Date, Language (C), and a Date field (05-Mar-05). It features three main sections: "Problem Description" (Briefly describe the problems you encountered.), "Proposal Description" (Briefly describe the process improvements that you propose.), and "Other Notes and Comments" (Note any other comments or observations that describe your experiences or improvement ideas.). Each section has a large text area for input. At the bottom, there are record navigation controls showing "Record: 1 of 1" and "Record: 1 of 1 (Filtered)".

Para isto, você precisará preencher um formulário PIP para cada atividade (programa implementado) que você realizar.

PIP conterá as seguintes informações para melhoria de processo:

- data de criação,
- descrição do problema,
- solução proposta,
- anotações e comentários.



# Padrões de estilo de codificação e de medição de tamanho

Para os programas escritos durante o treinamento PSP, é necessário especificar padrões para o estilo de codificação e para a medição do tamanho.

Esses padrões são:

- ajustados para a linguagem de programação que você utiliza e suas necessidades,
- projetados para facilitar a medição de tamanho.

Os padrões de estilo de codificação definem critérios de saída, orientados à qualidade, para a fase de codificação.

# Medidas de tamanho para programas do treinamento PSP

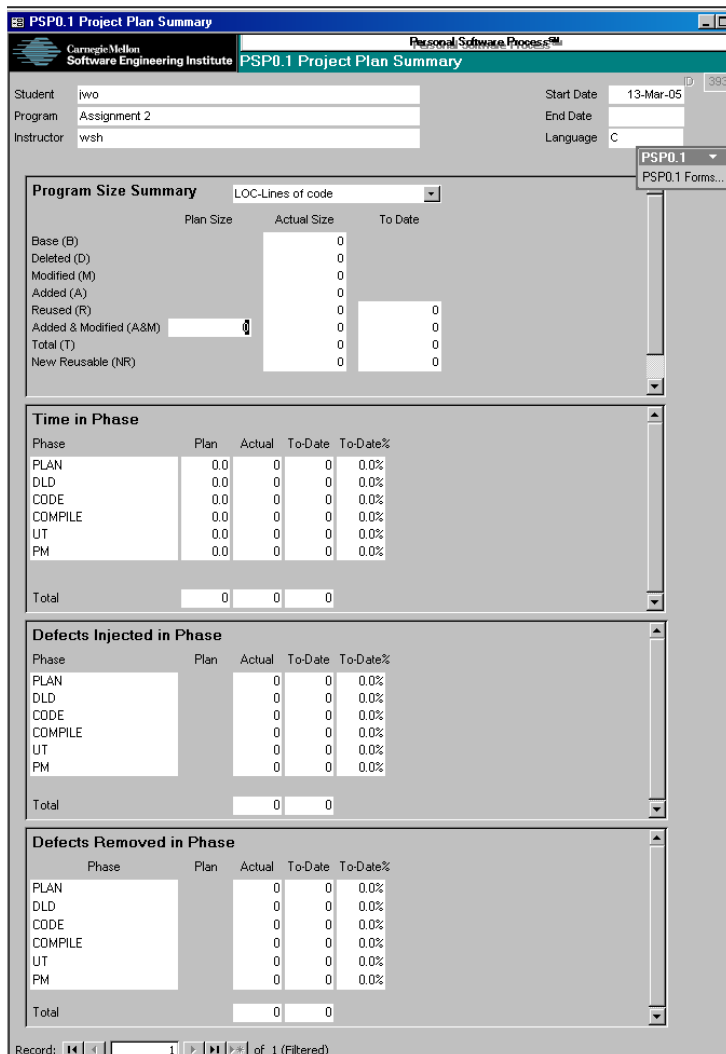
No PSP, medidas de tamanho de software são utilizadas para:

- relacionar a quantidade de produto gerado com o esforço dedicado ao projeto como um todo,
- calcular produtividade,
- normalizar a contagem de defeitos (densidade de defeitos),
- prever o total de defeitos.

No PSP, mediremos o tamanho do software em linhas de código (LOC - *Lines of Code*).

Para relacionar com precisão tamanho com esforço, os diferentes tipos de LOC de seu programa são contados separadamente.

# Resumo do planejamento de projeto no PSP0.1



**PSP0.1 Project Plan Summary**

Student: jwo  
Program: Assignment 2  
Instructor: wsh

Start Date: 13-Mar-05  
End Date:  
Language: C

**Program Size Summary** (LOC-Lines of code)

	Plan Size	Actual Size	To Date
Base (B)		0	
Deleted (D)		0	
Modified (M)		0	
Added (A)		0	
Reused (R)		0	0
Added & Modified (A&M)		0	0
Total (T)		0	0
New Reusable (NR)		0	0

**Time in Phase**

Phase	Plan	Actual	To-Date	To-Date%
PLAN	0.0	0	0	0.0%
DLD	0.0	0	0	0.0%
CODE	0.0	0	0	0.0%
COMPILE	0.0	0	0	0.0%
UT	0.0	0	0	0.0%
PM	0.0	0	0	0.0%
Total	0	0	0	

**Defects Injected in Phase**

Phase	Plan	Actual	To-Date	To-Date%
PLAN		0	0	0.0%
DLD		0	0	0.0%
CODE		0	0	0.0%
COMPILE		0	0	0.0%
UT		0	0	0.0%
PM		0	0	0.0%
Total		0	0	

**Defects Removed in Phase**

Phase	Plan	Actual	To-Date	To-Date%
PLAN		0	0	0.0%
DLD		0	0	0.0%
CODE		0	0	0.0%
COMPILE		0	0	0.0%
UT		0	0	0.0%
PM		0	0	0.0%
Total		0	0	

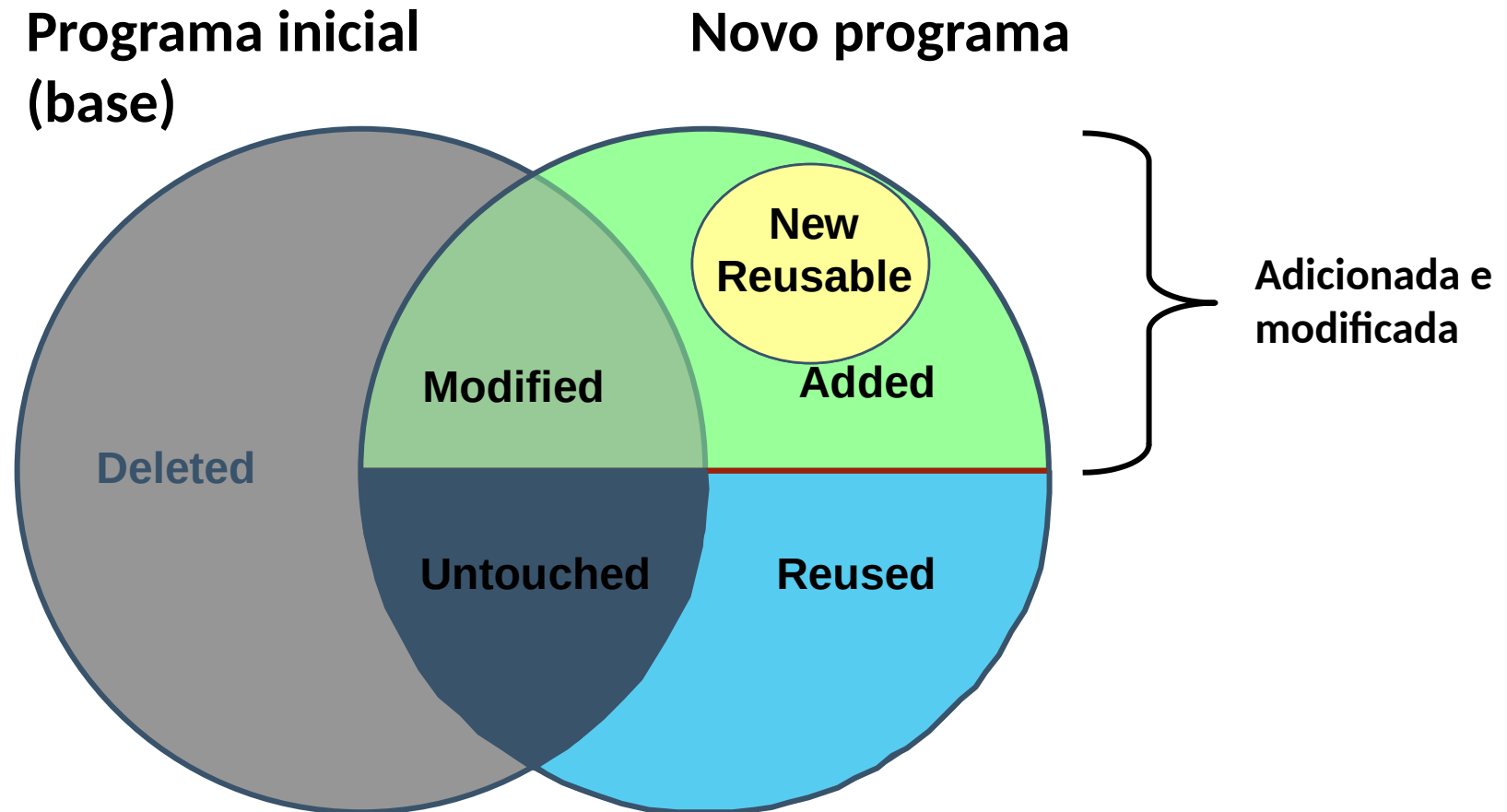
Record: 1 of 1 (Filtered)

PSP0.1 acrescenta um resumo sobre programa do programa, compreendendo o tamanho estimado e efetivo do programa (sempre em LOC).

Os tipos de tamanho incluem:

- inicial (*base*) [B]
- removida (*deleted*) [D]
- modificada (*modified*) [M]
- adicionada (*added*) [A]
- reutilizada (*reused*) [R]
- adicionada e modificada (*added and modified*) [A+M]
- adicionada como reutilizável (*new reusable*)

# Relação entre os tipos de tamanho de software em LOC



# Estimativa de tamanho

**Program Size Summary** LOC-Lines of code

	Plan Size	Actual Size	To Date
Base (B)		1 0	
Deleted (D)		0	
Modified (M)		0	
Added (A)		0	
Reused (R)		0	0
Added & Modified (A&M)	2	0	0
Total (T)		0	0
New Reusable (NR)		0	0

Durante o planejamento:

1. Se o projeto consiste na melhoria ou alteração de um programa existente, meça o tamanho do programa inicial existente e informe o valor no campo *Base (B)* da parte de tamanho efetivo.
2. Estime o tamanho de linhas adicionadas e modificadas, informando-o no campo *Total Added and Modified (A+M)* da parte de tamanho planejado.

# Estimativa do tempo de desenvolvimento

Durante o planejamento:

1. Informe o tempo estimado para desenvolvimento.
2. O tempo planejado para cada fase será calculado com base na porcentagem de tempo efetivo em cada fase (conforme valores registrados em projetos anteriores).

Time in Phase				
Phase	2 Plan	Actual	To-Date	To-Date%
PLAN	0.0	0	0	0.0%
DLD	0.0	0	0	0.0%
CODE	0.0	0	0	0.0%
COMPILE	0.0	0	0	0.0%
UT	0.0	0	0	0.0%
PM	0.0	0	0	0.0%
Total	1 0	0	0	

# Registro do tamanho do programa

Durante a retrospectiva:

1. Meça o tamanho total do programa e informa o valor no campo *Total Size (T) space* na parte do tamanho efetivo do programa.
2. Meça a quantidade de linhas apagadas e informe isto no campo de linhas apagadas na parte do tamanho efetivo do programa.
3. Meça a quantidade de linhas modificadas e informe isto no campo de linhas modificadas na parte do tamanho efetivo do programa.

The screenshot shows a 'Program Size Summary' form with a dropdown menu set to 'LOC-Lines of code'. The form contains a table with columns: Plan Size, Actual Size, and To Date. The rows are: Base (B), Deleted (D), Modified (M), Added (A), Reused (R), Added & Modified (A&M), Total (T), and New Reusable (NR). Annotations 1, 2, and 3 are placed on the form: 1 is on the 'Total (T)' row, 2 is on the 'Deleted (D)' row, and 3 is on the 'Modified (M)' row. The 'Added & Modified (A&M)' row has a small input field next to it.

	Plan Size	Actual Size	To Date
Base (B)		0	
Deleted (D)		0	
Modified (M)		0	
Added (A)		0	
Reused (R)		0	0
Added & Modified (A&M)		0	0
Total (T)		0	0
New Reusable (NR)		0	0

# Registro do tamanho do programa

(continuação)

1. Meça a quantidade de linhas reutilizadas e informe isto no campo de linhas reutilizadas na parte do tamanho efetivo do programa.
2. Meça ou estime a quantidade de linhas novas e alteradas que serão consideradas como reutilizáveis e adicione este valor no campo *New Reusable* na parte do tamanho efetivo do programa.

The screenshot shows a form titled "Program Size Summary" with a dropdown menu set to "LOC-Lines of code". The form contains a table with three columns: "Plan Size", "Actual Size", and "To Date". The rows are: Base (B), Deleted (D), Modified (M), Added (A), Reused (R), Added & Modified (A&M), Total (T), and New Reusable (NR). The "Actual Size" column has a red circle with the number 1 next to it. The "To Date" column has a red circle with the number 2 next to it.

	Plan Size	Actual Size	To Date
Base (B)		0	
Deleted (D)		0	
Modified (M)		0	
Added (A)		0	
Reused (R)		0	0
Added & Modified (A&M)		0	0
Total (T)		0	0
New Reusable (NR)		0	0



# Lembrete

O seu principal objetivo do PSP0.1 é medir e estimar o tamanho do programa que você produz de modo que você consiga planejar a gerenciar seu trabalho de forma efetiva.