



# CRIAÇÃO DE FÓRMULA PARA CONTAGEM DO NÚMERO DE PERÍODO LETIVOS DE VINCULAÇÃO AOS CURSOS

OBJETIVO	1
DEDUÇÃO	1
SIMULAÇÕES	3

## OBJETIVO

Produzir uma fórmula matemática para contagem da duração da vinculação (independente de períodos trancados, em mobilidade, perfil inicial etc) dos estudantes na UFCA, tendo por base apenas o semestre de ingresso e o semestre de término do vínculo, com intuito de facilitar as verificações das situações dos estudantes.

Na UFCA, os períodos letivos são divididos em dois períodos regulares para cada ano civil, sendo chamados “1” e “2”. Assim, os períodos letivos são denominados pela regra:

1. *Codificação dos períodos letivos = Ano Civil + (ponto) + período, sendo :*

$$\text{Ano Civil} \in \mathbb{Z} > 0 \text{ e Código do período letivo} = \{1, 2\} .$$

Ex: “2010.1”, “2010.2”, “2013.1”, “2013.2”, “2014.1”, “2015.2”, “2016.2” etc. Dessa forma, consta em cada período letivo a referência a um ano civil e a um período letivo.

## DEDUÇÃO

De antemão, percebem-se algumas consequências do objetivo da tarefa, doravante aceitas como premissas, a saber:

- A duração de vinculação será apresentado em número de períodos letivos;
- O período letivo final ( $PL_F$ ) será sempre  $\geq$  período letivo inicial ( $PL_I$ ), como consequência física da passagem do tempo.

A duração de vinculação será dada pela fórmula

2.  $Duração = PL_F - PL_I,$

tendo em vista a concepção de medição do tamanho de intervalo ser dado pelo valor final menos o valor inicial.



Como consequência do item 2, chegasse à conclusão que a menor duração possível será de 1 período, quando o  $PL_F = PL_I$ , significando que o estudante passou um único período letivo vinculado à Instituição. Dessa forma, para adequação da fórmula (2) na situação dada, a fórmula resulta em

$$3. \quad \text{Duração} = PL_F - PL_I + 1,$$

ocasionado que na possibilidade de  $PL_F = PL_I$ , teriasse:

$$4. \quad \text{Duração} = PL_F - PL_I + 1 = PL_F - PL_F + 1 = 0 + 1 = 1$$

respeitando assim a consequência prevista.

Considerando que os valores de  $PL_F$  e  $PL_I$  são compostos por duas unidades de medidas (item 1), não há como realizar a subtração automática prevista pela fórmula do item 3. Há assim, necessidade de unificação das unidades de medidas em número de período letivos estabelecidos no item 1. Para tanto, tem-se:

$$5. \quad PL_I \text{ ou } PL_F = \text{Ano Civil} + (\text{ponto}) + \text{período} = 2 \times \text{Ano civil} + (\text{ponto}) + \text{período},$$

resultando que os valores de  $PL_I$  e  $PL_F$  estarão em número de períodos letivos. Transportando para a fórmula do item 3, tem-se  $PL_I = (2 \times \text{Ano civil}_I + \text{período}_I)$  e  $PL_F = (2 \times \text{Ano civil}_F + \text{período}_F)$ . Assim,

$$6. \quad \text{Duração} = PL_F - PL_I + 1,$$

$$7. \quad \text{Duração} = (2 \times \text{Ano civil}_F + \text{período}_F) - (2 \times \text{Ano civil}_I + \text{período}_I) + 1,$$

$$8. \quad \text{Duração} = 2 \times \text{Ano civil}_F + \text{período}_F - 2 \times \text{Ano civil}_I - \text{período}_I + 1.$$

Destacando os itens que tratam de mesma medidas, tem-se:

$$9. \quad \text{Duração} = 2 \times \text{Ano civil}_F + \text{período}_F - 2 \times \text{Ano civil}_I - \text{período}_I + 1,$$

$$10. \quad \text{Duração} = (2 \times \text{Ano civil}_F - 2 \times \text{Ano civil}_I) + (\text{período}_F - \text{período}_I) + 1,$$

$$11. \quad \text{Duração} = 2 \times (\text{Ano civil}_F - \text{Ano civil}_I) + (\text{período}_F - \text{período}_I) + 1.$$

Dessa forma, chega-se à fórmula do item 11:

$$\text{Duração} = 1 + 2 \times (\text{Ano civil}_F - \text{Ano civil}_I) + (\text{período}_F - \text{período}_I),$$

onde:

- $\text{Ano civil}_F$  = Ano civil do último semestre de vinculação;
- $\text{Ano civil}_I$  = Ano civil do primeiro semestre de vinculação;
- $\text{Período}_F$  = Período letivo civil do último semestre de vinculação;
- $\text{Período}_I$  = Período letivo civil do primeiro semestre de vinculação.



## SIMULAÇÕES

Foram coletadas informações de 5 estudantes matriculados em cada curso de Administração, Agronomia, Design, Engenharia de Materiais, Física e Medicina, e comparado com o encontrado com informação no próprio SIGAA.

Estudante	Ano de Ingresso	Período de Ingresso	Duração encontrada pela fórmula	Duração encontrada no SIGAA	Motivo da Diferença entre SIGAA e Fórmula
Curso: Administração					
1	2011	1	17	14	Há três trancamentos de programa, que não são contados na duração do curso
2	2018	2	2	2	
3	2019	1	1	1	
4	2016	1	7	7	
5	2016	1	7	7	
Curso: Agronomia					
6	2019	1	1	1	
7	2018	1	3	3	
8	2014	2	10	10	
9	2018	1	3	3	
10	2018	1	3	3	
Curso: Design					
11	2018	1	3	3	
12	2019	1	1	1	
13	2018	1	3	3	
14	2019	1	1	1	
15	2019	1	1	1	
Curso: Engenharia de Materiais					
16	2013	2	12	12	
17	2016	1	7	7	
18	2018	2	2	2	
19	2013	2	12	12	
20	2016	1	7	7	
Curso: Física					
21	2019	1	1	4	O perfil inicial do estudante é 3
22	2018	1	3	6	O perfil inicial do estudante é 3
23	2018	2	2	6	O perfil inicial do estudante é 4
24	2018	2	2	5	O perfil inicial do estudante é 3
Curso: Medicina					
25	2015	1	9	9	
26	2015	1	9	9	
27	2015	2	8	8	



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

Tarefa relacionada em <https://projetos.ufca.edu.br/#12150>

CRIAÇÃO DE FÓRMULA PARA CONTAGEM DO NÚMERO DE PERÍODO LETIVOS DE VINCULAÇÃO AOS CURSOS

Página 4 de 4

---

28	2014	1	11	11	
29	2018	1	3	3	

Percebe-se assim que os valores encontrados nos 6 cursos sobre a duração dos estudantes nos cursos é condizente à expectativa do objetivo da tarefa, de contar a duração de vinculação, independente de trancamento de programas, mobilidades e perfis iniciais etc.