# AO CHEFE DO DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

Caro Chefe de Departamento,

Eu Armando Soares Sousa, Matrícula UFPI 1886865 lotado no Departamento de Computação do Centro de Ciência da Natureza da Universidade Federal do Piauí solicita sua concordância quanto minha PRORROGAÇÃO DE AFASTAMENTO a fim de dar continuidade ao curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação em nível de Doutorado na (Área de Concentração: Ciência da Computação) na Universidade Federal do Ceará, por mais 6 (seis) meses, a partir de 23/02/2022, em conformidade com a Resolução No. 186/06-CEPEX. Além disso, gostaria que o senhor anexasse a meu pedido o documento referente ao plano de qualificação 2022 aprovado na Assembleia Departamental informando a deliberação favorável a meu pedido de afastamento em 2022 para poder concluir minhas atividades do doutorado.

Fortaleza, 21, de Dezembro de 2021

(Assinatura)

# Documentos que constam no presente arquivo.

Gostaria de informar que além do "Pedido de Concordância do Chefe de Departamento de Computação", seguem em os seguintes documentos:

- 1. Solicitação de renovação de afastamento para o Reitor
- 2. Declaração de Requisitos e carga horária do Doutorado MDCC/UFC
- 3. Concordância do pedido de renovação do Coordenador do MDCC/UFC
- 4. Concordância do pedido de renovação do Orientador
- 5. Atestado semestral de frequência 2021.1
- 6. Atestado semestral de frequência 2021.2
- 7. Avaliação semestral de desempenho 2021.1
- 8. Avaliação semestral de desempenho 2021.2
- 9. Termo de compromisso
- 10. Relatório semestral de atividade 2021.1
- 11. Relatório semestral de atividade 2021.2
- 12. Atestado de matrícula 2021.2
- 13. Declaração de matrícula 2021.2
- 14. Histórico atualizado
- 15. Declaração de bolsa da FUNCAP (Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico)

Fortaleza, 21, de Dezembro de 2021

(Assinatura)

## AO MAGNÍFICO REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

Magnífico Reitor,

Eu Armando Soares Sousa, Matrícula UFPI 1886865 lotado no Departamento de Computação do Centro de Ciência da Natureza da Universidade Federal do Piauí solicita a Vossa Magnificência, autorizar a PRORROGAÇÃO DE AFASTAMENTO a fim de dar continuidade ao curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação em nível de Doutorado na (Área de Concentração: Ciência da Computação) na Universidade Federal do Ceará, por mais 6 (seis) meses, a partir de 23/02/2022, em conformidade com a Resolução No. 186/06-CEPEX.

Fortaleza, 22, de Dezembro de 2021

\_\_\_\_

(Assinatura)

Contato: (86) 994693558 / armando@ufpi.edu.br



# MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ CENTRO DE CIÊNCIAS DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO MESTRADO E DOUTORADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO



## **DECLARAÇÃO**

Declaramos, para os devidos fins, que o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da Universidade Federal do Ceará (MDCC/UFC) tem como exigência para a conclusão do Curso de Doutorado o cumprimento/aprovação dos seguintes requisitos:

- \* Cursar, no mínimo, 12 disciplinas (48 créditos) 768h
- \* 02 Estágios de Docência (08 créditos) 128h
- \* 01 Proficiência em Inglês (01 crédito) 16h
- \* Defesa de Qualificação de Doutorado (01 crédito) 16h
- \* Defesa de Proposta de Doutorado (02 créditos) 32h
- \* Defesa da Tese (12 créditos) 192h

Total de créditos exigidos: 72 Carga horária total exigida: 1.152h

Fortaleza, 25 de janeiro de 2021.

Prof. João Paulo Pordeus Gomes Coordenador do Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação/UFC CONCORDÂNCIA DE PEDIDO DE RENOVAÇÃO DE AFASTAMENTO

Eu Prof. Dr. João Paulo Pordeus Gomes, Coordenador do Programa de Pós-graduação em

Ciência da Computação da Universidade Federal do Ceará (UFC), venho por meio deste

manifestar minha concordância na prorrogação de afastamento por mais 6 (seis) meses, a

partir de 23/02/2022, do aluno Armando Soares Sousa, devidamente matriculado, no

semestre corrente (2021.2) no curso de doutorado em Ciência da Computação na

Universidade Federal do Ceará (UFC) e orientado pelo Prof. Dr. Lincoln Souza Rocha. Para

com isso, o referido aluno possa concluir com qualidade os componentes curriculares

"Proposta de Tese de Doutorado" e "Tese".

A justificativa é que devido às adversidades provocadas pela pandemia do Corona Vírus,

nos anos de 2020 e 2021, as atividades presenciais, desta universidade, foram suspensas e

os laboratórios de pesquisa foram fechados, impactando diretamente nas atividades de

pesquisas dos cursos de pós-graduação desta universidade. Com isso, houve extensão nos

prazos dos cursos de pós-graduação stricto sensu da UFC conforme Ofício Circular 1/2020/

PRPPG/UFC de 30/04/2020, Ofício Circular 10/2020-CGSI/DPB/CAPES/UFC de 30/04/2020

e prorrogação de prazo conforme Ofício 14/2021/PRPPG/DIV\_ENSINO/PRPPG/CENS/

PRPPG/REITORIA, de 14 de julho de 2021 da Universidade Federal do Ceará.

Adicionalmente, gostaria de informar que o referido aluno, dentro deste período de 4 anos

(2018, 2019, 2020, 2021), concluiu e foi aprovado nas disciplinas obrigatórias, na

proficiência em língua estrangeira, nas atividades de estágio de docência e no exame de

Qualificação.

Local e data:

Fortaleza

Prof. Dr. João Paulo Pordeus Gomes

y= Poule PS

Coordenador do Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação - UFC

CONCORDÂNCIA DE PEDIDO DE RENOVAÇÃO DE AFASTAMENTO

Eu prof. Dr. Lincoln Souza Rocha, orientador do aluno Armando Soares Sousa, devidamente

matriculado, no semestre corrente (2021.2) no curso de doutorado em Ciência da

Computação na Universidade Federal do Ceará (UFC), venho por meio deste manifestar

minha concordância na prorrogação de afastamento por mais 6 (seis) meses a partir de

23/02/2022, para com isso o referido aluno possa concluir com qualidade os componentes

curriculares "Proposta de Tese de Doutorado" e "Tese".

Adicionalmente, gostaria de informar que o referido aluno, dentro deste período de 4 anos

(2018, 2019, 2020, 2021), concluiu e foi aprovado nas disciplinas obrigatórias, na

proficiência em língua estrangeira, nas atividades de estágio de docência e no exame de

Qualificação.

Local e data:

Fortaleza , 20 / 12 / 2021

Lincoln Souza Rocha

Assinatura do Orientador(a)

ATESTADO SEMESTRAL DE FREQUÊNCIA DO(A) PÓS-GRADUANDO(A)

Atestamos, para fins de comprovação junto à CPSS/PRPG/UFPI, que o (a) Sr(a)

Armando Soares Sousa aluno(a) matriculado(a) no curso de Pós-Graduação em Ciência da

Computação área de concentração em Ciência da Computação em nível de Doutorado participou regularmente das suas atividades do Curso, no 1° [x] ou 2° [1] semestre de: 2021.

O presente atestado visa cumprir o que estabelece as normas da UFPI de afastamento

para Pós-Graduação.

Devido às adversidades provocadas pela pandemia do Corona Vírus, nos anos de 2020 e

2021, as atividades presenciais, da Universidade Federal do Ceará, foram suspensas e os

laboratórios de pesquisa foram fechados. Com isso, as atividades tem sido realizadas

remotamente sendo amparadas pelos seguintes documentos: Ofício Circular 1/2020/ PRPPG/UFC

de 30/04/2020, Ofício Circular 10/2020-CGSI/DPB/CAPES/UFC de 30/04/2020, e prorrogação de prazo conforme Ofício 14/2021/PRPPG/DIV ENSINO/PRPPG/CENS/ PRPPG/REITORIA, de 14

de julho de 2021.

O período 2021.1 foi encerrado em 02/09/2021.

Assinatura do(a) Coordenador(a) do Curso

by Poule By

**ENDEREÇO PARA REMESSA:** 

Universidade Federal do Piauí – Pró-Reitoria de Ensino de Pós-Graduação-PRPG/CPSS

Campus Universitário da Ininga – CEP: 64049-550 – Teresina/Piauí

Fone: (86) 3215-7405

E-mail: cpss.capacitacao@ufpi.edu.br

**DEVOLUÇÃO**: Primeiro semestre até **15.08** 

Segundo semestre até 15.01

ATESTADO SEMESTRAL DE FREQUÊNCIA DO(A) PÓS-GRADUANDO(A)

Atestamos, para fins de comprovação junto à CPSS/PRPG/UFPI, que o (a) Sr(a)

Armando Soares Sousa aluno(a) matriculado(a) no curso de Pós-Graduação em Ciência da

Computação área de concentração em Ciência da Computação em nível de Doutorado participa regularmente das suas atividades do Curso, no 1º [] ou 2º [x] semestre de: 2021.

O presente atestado visa cumprir o que estabelece as normas da UFPI de afastamento

para Pós-Graduação.

Devido às adversidades provocadas pela pandemia do Corona Vírus, nos anos de 2020 e

2021, as atividades presenciais, da Universidade Federal do Ceará, foram suspensas e os

laboratórios de pesquisa foram fechados. Com isso, as atividades tem sido realizadas

remotamente sendo amparadas pelos seguintes documentos: Ofício Circular 1/2020/ PRPPG/UFC

de 30/04/2020, Ofício Circular 10/2020-CGSI/DPB/CAPES/UFC de 30/04/2020, e prorrogação de

prazo conforme Ofício 14/2021/PRPPG/DIV ENSINO/PRPPG/CENS/ PRPPG/REITORIA, de 14

de julho de 2021.

O período de 2021.2 se encerra no próximo dia 10/02/2022

Assinatura do(a) Coordenador(a) do Curso

y= Poule /5

**ENDEREÇO PARA REMESSA:** 

Universidade Federal do Piauí - Pró-Reitoria de Ensino de Pós-Graduação-PRPG/CPSS

Campus Universitário da Ininga - CEP: 64049-550 - Teresina/Piauí

Fone: (86) 3215-7405

E-mail: cpss.capacitacao@ufpi.edu.br

**DEVOLUÇÃO**: Primeiro semestre até **15.08** 

Segundo semestre até 15.01

# AVALIAÇÃO SEMESTRAL DO DESEMPENHO DO(A) PÓS-GRADUANDO(A) PELO(A) ORIENTADOR(A)

#### PROGRAMAS:

1 – Nome: ARMANDO SOA 2 – IES do curso: UNIVERS 3 – Nome do Curso: PÓS-C	SIDADE FEDERAL DO		0
4 – Nível do Curso:	Mestrado	Doutorado X	Pós-Doutorado
5 – Área de Concentração:	Ciência da Computaçã	áo	
6 – Avaliando cuidadosam no 1º x OU 2º		lassifico seu desempen	ima, sob minha orientação ho como:
Muito Bom x	Bom	Regular	Insuficiente
2020 e 2021, houve altera 1/2020/PRPPG/UFC de 30	ção nos prazos dos se 0/04/2020, Ofício Circul conforme Ofício 14/20	emestres 2021.1. e 202 lar 10/2020-CGSI/DPB/ 021/PRPPG/DIV_ENSIN	emia do Corona Vírus, em 1.2 conforme Ofício Circular CAPES/UFC de 30/04/2020 NO/PRPPG/CENS/ PRPPG/
O período de 2021.1 foi en	cerrado em 02/09/2021		
Local e data:  Fortaleza, 20/1	.2 <sub>/</sub> 2021		

Lincoln Souza Rocha Assinatura do Orientador(a)

## **ENDEREÇO PARA REMESSA:**

Universidade Federal do Piauí - PRPPG/Coordenadoria Geral de Pós-Graduação

Campus Universitário da Ininga - 64049-550 - Teresina - Piauí

Fone: (0\*\*86) 3215-5561

E-mail: cgpg.capacitacao@ufpi.edu.br

# AVALIAÇÃO SEMESTRAL DO DESEMPENHO DO(A) PÓS-GRADUANDO(A) PELO(A) ORIENTADOR(A)

#### PROGRAMAS:

1 – Nome: ARMANDO SOA 2 – IES do curso: UNIVERS 3 – Nome do Curso: PÓS-G	SIDADE FEDERAL DO		ÇÃO
4 – Nível do Curso:	Mestrado	Doutorado X	Pós-Doutorado
5 – Área de Concentração:	Ciência da Computaç	ção	
6 – Avaliando cuidadosam no 1º OU 2º X	semestre de 202	(a) Pós-Graduando(a) 21, classifico seu dese no	) acima, sob minha orientação empenho como:
Muito Bom X	Bom	Regular	Insuficiente
2020 e 2021, houve altera 1/2020/PRPPG/UFC de 30	ção nos prazos dos s 0/04/2020, Ofício Circ conforme Ofício 14/2	semestres 2021.1. e 2 ular 10/2020-CGSI/DI 2021/PRPPG/DIV_EN	andemia do Corona Vírus, em 2021.2 conforme Ofício Circular PB/CAPES/UFC de 30/04/2020 SINO/PRPPG/CENS/ PRPPG/
O período de 2021.2 dev exercendo suas atividades			sso, o referido aluno continua
Local e data:  Fortaleza , 20	0 <sub>1</sub> 12 <sub>1</sub> 2021	S. Julia	
	Lincoln	/ Souza Rocha	<del></del>

Assinatura do Orientador(a)

#### **ENDEREÇO PARA REMESSA:**

Universidade Federal do Piauí - PRPPG/Coordenadoria Geral de Pós-Graduação Campus Universitário da Ininga - 64049-550 – Teresina – Piauí

Fone: (0\*\*86) 3215-5561

E-mail: cgpg.capacitacao@ufpi.edu.br

#### TERMO DE COMPROMISSO E RESPONSABILIDADE

Declaro e assumo o compromisso e a responsabilidade legal de prestar serviço à Universidade Federal do Piauí, após conclusão do curso de **Pós-Graduação em Ciência da Computação** em nível de **Doutorado** na **Universidade Federal do Ceará**, na cidade de **Fortaleza** pelo prazo equivalente ao tempo usufruído no afastamento das atividades funcionais para a realização do citado curso.

Teresina,/
Sw2
(assinatura)

# RELATÓRIO SEMESTRAL DO(A) PÓS-GRADUANDO(A)

PROGRAMA: Pós-Graduação em Ciência da Computação\_

# 1 - IDENTIFICAÇÃO:

NOME: Armando Soares Sousa						
CATEGO	RIA FUNCIONAL:	Docente	(X)	Técnico ( )		
LOTAÇÃ	Օ։ Departamento de Comր	outação / Centro	de Ciências	da Natureza / UFPI		
NOME D	O CURSO: Doutorado em	Ciência da Cor	nputação			
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Ciência da Computação						
NÍVEL:	Mestrado ( )	Doutorado ( X	)	Pós-Doutorado ( )		
IES DO C do Ceará		rado em Ciênci	a Ciência da	Computação / Universidade Federal		
PERÍODO	O DO RELATÓRIO: 1º	(X) OU 2°	() SEMES	TRE DE <u>2021</u>		

# 2 - ATIVIDADES ACADÊMICAS DA PÓS-GRADUAÇÃO: (realizadas no semestre)

2.1. DISCIPLINA(S) CURSADA(S)	Nº HORAS SEMANAIS	Nº CRÉDITOS	CONCEITO(S)
CKP6666 - Qualificação	-	1	Aprovado

2.2. ESTÁGIO(S) REALIZADO(S)	Nº HORAS SEMANAIS	Nº CRÉDITOS	CONCEITO(S)
-	-	-	-

2.3. CURSOS EXTRAORDINÁRIOS, PARTICIPAÇÃO EM S E M I N Á R I O S , C O N G R E S S O S , ENCONTROS E OUTRAS ATIVIDADES	LOCAL	TOTAL DE HORAS	CONCEITO(S)
Publicação e apresentação do paper "Technical Debt in Large-Scale Distributed Projects: An Industrial Case Study" no SANER 2021. IEEE International Conference on Software Analysis, Evolution and Reengineering.	Honolulu, Hawaii, USA	NA	-
Participação do EASE 2021 - International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering	Trondheim, Norway	NA	-

#### 3. PLANO DE ESTUDO:

- 3.1. Descrever, de forma clara e sucinta, o plano de estudo a ser desenvolvido no próximo semestre, incluindo a(s) disciplina(s) que pretende cursar, sua carga horária e número de crédito(s).
  - Fazer a revisão do mapeamento sistemático sobre Dívida Técnica Arquitetural
  - Realizar um experimento que avalie as versões de um repositório de código de um sistema para avaliar o comportamento de indicadores de dívida técnica arquitetural
  - Fazer a matrícula no componente curricular CKP8588 PROPOSTA DE TESE DE DOUTORADO (32 horas 2 créditos)
  - Preparar a proposta da tese

<ul> <li>3.2. Sumário do Projeto (Dissertação ou Tese): incluindo o título e o desenvolvimento do projeto propriamente dito.</li> <li>Título: Uma Abordagem para Estimativa de Dívida Técnica Arquitetural por meio de Indicadores de Degradação extraídos a partir de Repositórios de Software</li> <li>- Altividades realizadas relacionadas ao Projeto de Doutorado:</li> <li>• Cursei e concluí a atividade de qualificação;</li> <li>• Participei de todas reuniões relacionadas ao projeto de doutorado e reuniões de orientação;</li> <li>• Fiz a leitura dos principais artigos e trabalhos relacionados ao Dívida Técnica, Dívida Técnica Arquitetural e Mineração de Software relacionados ao projeto de doutorado;</li> <li>• Realizei estudos em ferramentas de mineração de repositório de software data science;</li> <li>• Publiquei o paper "Technical Debt in Large-Scale Distributed Projects: An Industrial Cases Study" no evento SANER 2021 - International Conference on Software Analysis, Evolution and Reengineering - DOI: 10.1109/SANER50967.2021.00071. Conferência classificada como Qualis A2;</li> <li>• Fiz a apresentação de um mapeamento sistemático sobre Dívida Técnica Arquitetural no Exame de Qualificação como trabalho principal;</li> <li>• Produzi uma monografia sobre um Relatório Técnico sobre Computação em Nuvem como trabalho secundário do Exame de Qualificação.</li> </ul>	
<ul> <li>Título: Uma Abordagem para Estimativa de Dívida Técnica Arquitetural por meio de Indicadores de Degradação extraídos a partir de Repositórios de Software</li> <li>Atividades realizadas relacionadas ao Projeto de Doutorado:</li> <li>Cursei e concluí a atividade de qualificação;</li> <li>Participei de todas reuniões relacionadas ao projeto de doutorado e reuniões de orientação;</li> <li>Fiz a leitura dos principais artigos e trabalhos relacionados a Dívida Técnica, Dívida Técnica Arquitetural e Mineração de Software relacionados ao projeto de doutorado;</li> <li>Realizei estudos em ferramentas de mineração de repositório de software e data science;</li> <li>Publiquei o paper "Technical Debt in Large-Scale Distributed Projects: An Industrial Case Study" no evento SANER 2021 - International Conference on Software Analysis, Evolution and Reengineering - DOI: 10.1109/SANER50967.2021.00071. Conferência classificada como Qualis A2;</li> <li>Fiz a apresentação de um mapeamento sistemático sobre Dívida Técnica Arquitetural no Exame de Qualificação como trabalho principal;</li> <li>Produzi uma monografia sobre um Relatório Técnico sobre Computação em Nuvem como</li> </ul>	
<ul> <li>Degradação extraídos a partir de Repositórios de Software</li> <li>Atividades realizadas relacionadas ao Projeto de Doutorado:</li> <li>Cursei e concluí a atividade de qualificação;</li> <li>Participei de todas reuniões relacionadas ao projeto de doutorado e reuniões de orientação;</li> <li>Fiz a leitura dos principais artigos e trabalhos relacionados a Dívida Técnica, Dívida Técnica Arquitetural e Mineração de Software relacionados ao projeto de doutorado;</li> <li>Realizei estudos em ferramentas de mineração de repositório de software e data science;</li> <li>Publiquei o paper "Technical Debt in Large-Scale Distributed Projects: An Industrial Case Study" no evento SANER 2021 - International Conference on Software Analysis, Evolution and Reengineering - DOI: 10.1109/SANER50967.2021.00071. Conferência classificada como Qualis A2;</li> <li>Fiz a apresentação de um mapeamento sistemático sobre Dívida Técnica Arquitetural no Exame de Qualificação como trabalho principal;</li> <li>Produzi uma monografia sobre um Relatório Técnico sobre Computação em Nuvem como</li> </ul>	
<ul> <li>Participei de todas reuniões relacionadas ao projeto de doutorado e reuniões de orientação;</li> <li>Fiz a leitura dos principais artigos e trabalhos relacionados a Dívida Técnica, Dívida Técnica Arquitetural e Mineração de Software relacionados ao projeto de doutorado;</li> <li>Realizei estudos em ferramentas de mineração de repositório de software e data science;</li> <li>Publiquei o paper "Technical Debt in Large-Scale Distributed Projects: An Industrial Case Study" no evento SANER 2021 - International Conference on Software Analysis, Evolution and Reengineering - DOI: 10.1109/SANER50967.2021.00071. Conferência classificada como Qualis A2;</li> <li>Fiz a apresentação de um mapeamento sistemático sobre Dívida Técnica Arquitetural no Exame de Qualificação como trabalho principal;</li> <li>Produzi uma monografia sobre um Relatório Técnico sobre Computação em Nuvem como</li> </ul>	Degradação extraídos a partir de Repositórios de Software
	<ul> <li>Participei de todas reuniões relacionadas ao projeto de doutorado e reuniões de orientação.</li> <li>Fiz a leitura dos principais artigos e trabalhos relacionados a Dívida Técnica, Dívida Técnica Arquitetural e Mineração de Software relacionados ao projeto de doutorado;</li> <li>Realizei estudos em ferramentas de mineração de repositório de software e data science;</li> <li>Publiquei o paper "Technical Debt in Large-Scale Distributed Projects: An Industrial Casa Study" no evento SANER 2021 - International Conference on Software Analysis, Evolution and Reengineering - DOI: 10.1109/SANER50967.2021.00071. Conferência classificada como Qualis A2;</li> <li>Fiz a apresentação de um mapeamento sistemático sobre Dívida Técnica Arquitetural no Exame de Qualificação como trabalho principal;</li> <li>Produzi uma monografia sobre um Relatório Técnico sobre Computação em Nuvem como</li> </ul>

4. DESENVOLVIMENTO DA TESE OU DISSERTAÇÃ
--

Assinalar ou especificar sua atual situação: a. ( X ) Não ingressou ainda nessa atividade b. ( ) Realiza estudos preliminares para elaboração do Projeto da Tese ou Dissertação c. ( ) Está desenvolvendo o Projeto Tese ou Dissertação d. ( ) Está redigindo o Relatório Final da Tese ou Dissertação e. ( ) Não se enquadra nos itens acima citados
Caso assinale a letra "c" ou "d", informe o seguinte:
<ul><li>Tema da Tese ou Dissertação:</li><li>Sumário do Projeto de Tese / Dissertação</li></ul>
5. DESENVOLVIMENTO ACADÊMICO:
TOTAL DE CRÉDITOS PREVISTOS NO CURSO:
N° DE CRÉDITOS ACUMULADOS:61
N° DE CRÉDITOS QUE FALTAM:14
N° DE CRÉDITOS CORRESPONDENTES À TESE OU DISSERTAÇÃO:12
OBS: No total de créditos previsto no plano do curso deverá ser colocado o número de crédito
correspondentes às disciplinas mais o número correspondente à Tese ou Dissertação.
6. PROCESSO DE QUALIFICAÇÃO:
O curso exige exame de qualificação antes da defesa de Tese ou Dissertação:
(X)SIM ()NÃO
Caso haja a exigência, informar a provável data do citado exame de V.Sa.:
08
7. PROBLEMAS E DIFICULDADES ENCONTRADAS:
Não se aplica
<u>Fortaleza</u> , <u>20 / 12 / 2021</u> (Local)
y= Poule &
Coordenador(a) do Curso de Pós-Graduação
Swa - Carlotte - Carlo
Assinatura do(a) Pós-Graduando(a)
Lainefu S. Jalu
Assinatura do(a) Orientador(a)

# RELATÓRIO SEMESTRAL DO(A) PÓS-GRADUANDO(A)

PROGRAMA: Pós-Graduação em Ciência da Computação\_

# 1 - IDENTIFICAÇÃO:

NOME: Armando Soares Sou	sa			
CATEGORIA FUNCIONAL:	Docente	(X)	Técnico ( )	
LOTAÇÃO: Departamento de	Computação	/ Centro	de Ciências da Natur	eza / UFPI
NOME DO CURSO: Doutorao	lo em Ciência	a da Comp	outação	
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO	: Ciência da (	Computaç	ão	
NÍVEL: Mestrado ( ) Douto	rado (X)	Р	ós-Doutorado ( )	
IES DO CURSO: Mestrado e do Ceará	Doutorado er	n Ciência	Ciência da Computa	ação / Universidade Federal
PERÍODO DO RELATÓRIO:	1º () O	U 2° (X)	SEMESTRE DE	2021

# 2 - ATIVIDADES ACADÊMICAS DA PÓS-GRADUAÇÃO: (realizadas no semestre)

2.1. DISCIPLINA(S) CURSADA(S)	Nº HORAS SEMANAIS	Nº CRÉDITOS	CONCEITO(S)
CKP8588 - Proposta de Tese de Doutorado	-	2	Em andamento

2.2. ESTÁGIO(S) REALIZADO(S)	Nº HORAS SEMANAIS	Nº CRÉDITOS	CONCEITO(S)
-	-	-	-

2.3. CURSOS EXTRAORDINÁRIOS, PARTICIPAÇÃO EM S E M I N Á R I O S , C O N G R E S S O S , ENCONTROS E OUTRAS ATIVIDADES	Local	TOTAL DE HORAS	CONCEITO(S)
ECSA 2021 - 15th European Conference on Software Architecture. 13-17 September. Vaxjo, Sweden.	Vaxjo, Sweden	-	-
MSR4SA 2021 - International Workshop on Mining Software Repositories for Software Architecture. 16,17 September. Vaxjo, Sweden.		-	-
CBSoft 2021 - Congresso Brasileiro de Software. 27 de Setembro a 1o. de Outubro 2021. Joinville, Santa Catarina, Brasil.	Joinville, Santa Catarina, Brasil	-	-
SBES 2021 - Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software. 27, 28 e 29 de Setembro. Joinville, Santa Catarina, Brasil.	Joinville, Santa Catarina, Brasil	-	-
International Latin American School in Software Engineering. 27 e 28 de Setembro - Joinville, Santa Catarina, Brasil.	Joinville, Santa Catarina, Brasil	-	-

#### 3. PLANO DE ESTUDO:

- 3.1. Descrever, de forma clara e sucinta, o plano de estudo a ser desenvolvido no <u>próximo</u> <u>semestre</u>, incluindo a(s) disciplina(s) que pretende cursar, sua carga horária e número de crédito(s).
- Publicar os resultados dos experimentos referentes a validação de um protótipo desenvolvido, índice e indicadores sugeridos na pesquisa em um sistema alvo para extrair informações de seus repositórios de código referente a dívida técnica arquitetural.
- Publicar os estudos em evento internacional na área de dívida técnica.
- Publicar o mapeamento sistemático revisado, apresentar a proposta de tese e escrever a tese de doutorado

3.2. Sumário do Projeto (Dissertação ou Tese): incluindo o título e o desenvolvimento do projeto propriamente dito.

Título: Uma Abordagem para Estimativa de Dívida Técnica Arquitetural por meio de Indicadores de Degradação Extraídos a partir de Repositórios de Software

- Atividades realizadas relacionadas ao Projeto de Doutorado:
  - Cursando o componente curricular "Proposta de Tese de Doutorado";
  - Até o presente momento, participei de todas reuniões relacionadas ao projeto de doutorado e reuniões de orientação;
  - Leitura dos principais artigos e trabalhos relacionados a Dívida Técnica, Dívida Técnica Arquitetural e Mineração de Software relacionados ao projeto de doutorado;
  - Aprofundamento e consolidação de estudos em ferramentas de mineração de repositório de software, data mining e data science;
  - Dando continuidade nos estudos, melhorias e atualizações sobre o mapeamento sistemático sobre Dívida Técnica Arquitetural;
  - Definição do primeiro esboço de proposta de experimento para análise de repositório de software de um sistema de médio porte para extrair indicadores de dívida técnica arguitetural;
  - Estou fazendo testes usando técnicas de MSR (Mining software repositories) em repositórios de software da Apache Software Foundation para detectar comportamentos ou padrões que possam indicar Dívida Técnica Arquitetural, para com isso possamos elaborar um experimento que ajude na validação de uma definição de Dívida Técnica Arquitetural mais precisa, bem como fazer a proposição de um método que detecte artefatos que possam indicar Dívida Técnica Arquitetural em um repositório de software.

## 4. DESENVOLVIMENTO DA TESE OU DISSERTAÇÃO:

Assinalar ou especificar sua atual situação:

- a. ( X ) Não ingressou ainda nessa atividade
- b. ( ) Realiza estudos preliminares para elaboração do Projeto da Tese ou Dissertação
- c. ( ) Está desenvolvendo o Projeto Tese ou Dissertação
- d. ( ) Está redigindo o Relatório Final da Tese ou Dissertação
- e. ( ) Não se enquadra nos itens acima citados

Caso assinale a letra "c" ou "d", informe o seguinte:

- Tema da Tese ou Dissertação:
- Sumário do Projeto de Tese / Dissertação

5. DESENVOLVIME	ENTO ACADÊMICO:		
TOTAL DE CRI	ÉDITOS PREVISTOS NO CURSO:	76	
	OS CURSADOS NO SEMESTRE:		
	OS ACUMULADOS:	62	
_	OS QUE FALTAM:	12	
	OS QUE L'ALTAWI. TOS CORRESPONDENTES À TESE		12
	de créditos previsto no plano do cu	_	
	s disciplinas mais o número correspo		
correspondentes as	s disciplinas mais o numero correspo	Jidenie a Tese od Disse	nação.
6. PROCESSO DE	QUALIFICAÇÃO:		
O curso exige	exame de qualificação antes da defe	esa de Tese ou Disserta	ção:
(X)SIM	( ) NÃO		
Caso haia a ex	kigência, informar a provável data do	o citado exame de VSa	
•	igonola, informar a provavor data do	, onado onamo do vicam	•
08 / 07 / 2021			
7. PROBLEMAS E	DIFICULDADES ENCONTRADAS:	:	
Não se aplica			
	Fortaleza	, <u>20 <sub>/</sub> 12 <sub>/</sub> 2021</u>	
	(Local)		
	y= Poule B		
	Coordenador(a) do Curso o	de Pós-Graduação	
	Assinatura do(a) Pós-	Graduando(a)	<del></del>
	Lanuar S. 1	helu	
	Assinatura do(a) Or		

12/17/21, 10:36 AM



#### Universidade Federal do Ceará Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

informação de secretaria tecnologia

EMITIDO EM 17/12/2021 10:36



#### ATESTADO DE MATRÍCULA

Período Letivo: 2021.2 Nível: DOUTORADO Matrícula: Vínculo: REGULAR

Nome: ARMANDO SOARES SOUSA

Programa: PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO Nível: DOUTORADO Status: ATIVO

Área de
Concentração:
Linha de Pesquisa:
Orientador:

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
LINCOLN SOUZA ROCHA

# TURMAS MATRICULADAS: 0 ATIVIDADES MATRICULADAS: 1

Componentes Curriculares/Docentes	Status	Horário		
CKP8588 - PROPOSTA DE TESE DE DOUTORADO	MATRICULADO			
Tipo: ATIVIDADE Ano/Periodo: 2021.2				

#### **ATENÇÃO**

Para verificar a autenticidade deste documento acesse <a href="http://www.si3.ufc.br/sigaa/documentos/">http://www.si3.ufc.br/sigaa/documentos/</a> informando a matrícula, a data de emissão e o código de verificação <a href="bttp://www.si3.ufc.br/sigaa/documentos/">bttp://www.si3.ufc.br/sigaa/documentos/</a>

SIGAA | Copyright © 2006-2021 - Superintendência de Tecnologia da Informação - UFC - (85) 3366-9999 - si3asprd04.ufc.br

Atestado de Matri cula 2021-2



# Universidade Federal do Ceará PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

07.272.636/0001-31 Campus Universitário - Reitoria, PICI Fortaleza/CE - CEP: 60020-181 (85) 3366-9999 - Fax: (85) 3366-9999 - e-mail: dsi@sti.ufc.br

# DECLARAÇÃO

Declaramos, para os fins a que se fizerem necessários, que **ARMANDO SOARES SOUSA** é aluno(a) REGULAR vinculado(a) a esta universidade, sob o número **409428**, no programa de **DOUTORADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - DOUTORADO - FORTALEZA**.

Pró-Reitoria de Pós-Graduação da Universidade Federal do Ceará, em Fortaleza, 17 de Dezembro de 2021.

# Código de verificação: c0f80c6e3f

Para verificar a autenticidade deste documento acesse http://si3.ufc.br/sigaa/documentos, informando a matrícula, data de emissão do documento e o código de verificação.

#### **ATENÇÃO**

ESTE DOCUMENTO NÃO É VÁLIDO PARA FINS DE SOLICITAÇÃO DE VAGA EM OUTRA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR. CASO SEJA NECESSÁRIO TAL DOCUMENTO, É NECESSÁRIO COMPARECER AO DAE.

declaracao\_409428 22



# SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

UFC - Universidade Federal do Ceará





Histórico Escolar - Emitido em: 16/12/2021 às 15:38h

**Dados Pessoais** 

Nome: ARMANDO SOARES SOUSA Matrícula: 409428

Data de Nascimento: 19/02/1979 Local de Nascimento: TERESINA/PI

Identidade: 1599355 Órgão Emissor: SSP Nacionalidade: BRASILEIRA

Nome do Pai: BENINU DO CARMO SOUSA

Nome da Mãe: MARIA DOS SANTOS SOARES SOUSA

Endereço: TRAVESSA JÚLIO CÉSAR, 110 - APTO 805 Bairro: DAMAS

Município: FORTALEZA UF: CE

**Dados do Curso** 

Programa: PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO

Curso: DOUTORADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO Currículo: 2015.1

Autorização do Curso: Data da Publição:

Área de Concentração: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO Linha de Pesquisa: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO Orientador: 1669759 - LINCOLN SOUZA ROCHA

Status: ATIVO Mês/Ano Inicial: MAR/2018 Forma Ingresso: SELEÇÃO

Prazo para Conclusão: FEV/2024 Mês Atual: 46º Média Final: 8.68

Motivo Saída: ---

Disciplinas/Atividades Cursadas/Cursando											
Início	Fim			C	Componente Curricular		СН	CR	Freq %	Nota	Situação
3/2018	5/2018	CKP7500	SISTEN	MAS DISTRIBL	JÍDOS E REDES DE COMUNICAÇÃO		64	4	100.00	8.0	APROVT
3/2018	5/2018	CKP7788	ENGEN	NHARIA DE SO	OFTWARE		64	4	100.00	8.0	APROVT
3/2018	5/2018	CKP7944	BANCO	DE DADOS			64	4	100.00	10.0	APROVT
3/2018	5/2018	CKP8555	AVALIA	ÇÃO DE DES	EMPENHO DE SISTEMAS COMPUTACIO	ONAIS	64	4	100.00	8.0	APROVT
2/2018	7/2018	CKP8433		ÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO I - Tema: Qualidade de Software				4	84.37	9.1	APROVADO
2/2018	7/2018	CKP8466	LÓGIC	ÓGICA DA PESQUISA CIENTÍFICA			64	4	96.87	9.5	APROVADO
2/2018	9/2018	CKP8077	ESTRU	ESTRUTURAS DE DADOS			64	4	100.00	9.5	APROVADO
7/2018	10/2018	CKP5555	PROFIC	PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA ESTRANGEIRA			16	1	100.00		APROVADO
7/2018	12/2018	CKP8222	REDES	REDES MÓVEIS E SEM FIO			64	4	81.25	8.6	APROVADO
7/2018	12/2018	CKP8277	APREN	APRENDIZAGEM AUTOMATICA		64	4	95.31	7.8	APROVADO	
7/2018	12/2018	CKP8622	COMPL	COMPUTAÇÃO MÓVEL E UBÍQUA			64	4	100.00	9.9	APROVADO
2/2019	7/2019	CKP0183	ESTÁG	ESTÁGIO DE DOCÊNCIA II		64	4	100.00		APROVADO	
2/2019	7/2019	CKP8422	TÓPIC	ÓPICOS ESPECIAIS EM REDES E SIST. DISTRIBUÍDOS II		64	4	100.00	10.0	APROVADO	
2/2019	7/2019	CKP8477	PROGE	PROGRAMAÇÃO CONCORRENTE			64	4	93.75	7.0	APROVADO
7/2019	12/2019	CKP0200	ESTÁG	ESTÁGIO DE DOCÊNCIA III			64	4	100.00		APROVADO
7/2019	12/2019	CKP8533	VISUAL	VISUALIZAÇÃO CIENTÍFICA			64	4	75.00	7.4	APROVADO
2/2020	7/2021	CKP6666	QUALIF	QUALIFICAÇÃO			16	1	100.00		APROVADO
9/2021		CKP8588	PROPO	PROPOSTA DE TESE DE DOUTORADO			32	2			MATRICULADO
Créditos E	Créditos Exigidos: 60 Créditos Integralizados: 62 Créditos Pendentes:				0						
Carga Hor	Carga Horária Exigida: 960 Carga Horária Integralizada: 992 Carga Horária Pendente:		0								

### Componentes Curriculares Obrigatórios Pendentes: 2

Código	Componente Curricular	СН
CKP8588	PROPOSTA DE TESE DE DOUTORADO Matriculado	32 h
CKP8999	TESE	192 h

#### Trancamentos, Mobilidades Acadêmica e Prorrogações

Trancamento Total: Nenhum trancamento total realizado.

Mobilidade Acadêmica: Nenhuma mobilidade acadêmica realizada.

Prorrogações: 12 meses

Observações:

- Prorrogação de prazo conforme Ofício 14/2021/PRPPG/DIV\_ENSINO/PRPPG/CENS/PRPPG/REITORIA, de 14 de julho de 2021

- prazo prorrogado conforme Oficio Circular 1/2020/PRPPG de 30/04/2020 e Oficio Circular 10/2020-CGSI/DPB/CAPES de 30/04/2020.

Para verificar a autenticidade deste documento entre em http://si3.ufc.br/sigaa/documentos informando a matrícula, data de emissão e o código de verificação: 0205650b46

Página 1 de

23

historico\_409428



#### SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas UFC - Universidade Federal do Ceará PRPPG - Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação Av. da Universidade, 2853 - Benfica - Fortaleza - CE- CEP 60020-181



Histórico Escolar - Emitido em: 16/12/2021 às 15:38h

Nome: ARMANDO SOARES SOUSA Matrícula: 409428

Atenção, agora o histórico possui uma verificação automática de autenticidade e consistência. Favor, ler instruções no rodapé.





# DECLARAÇÃO

Declaro, para os devidos fins, que **Armando Soares Sousa**, aluno(a) do(a) Ciências Da Computação - M/d, UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, foi contemplado(a) com uma bolsa de Doutorado pela Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FUNCAP, no período de janeiro de 2021 a novembro de 2021, através do Programa de Bolsas Acadêmicas de Mestrado e Doutorado desta Fundação.

Declaramos, outrossim, que a referida bolsa não caracteriza nenhum vínculo empregatício do bolsista com esta Fundação.

Fortaleza, 17 de dezembro de 2021.



Chave de Autenticação: 9DMW-5JOE-61bc93a752df7 em 17/12/2021 10:41:59

Acesse o link abaixo para autenticar o documento. http://montenegro.funcap.ce.gov.br/sugba/autenticacao\_eletronica/

Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico CNPJ: 00078.007/0001-26

Av. Oliveira Paiva, 941 - Cidade dos Funcionários - CEP: 60822-130 - Fortaleza/CE Tel: (85) 3101-2170 /(85) 3275-9274 / (85) 3275-9475 - Fax - 3275-7862