

**PLANO DE ESTÁGIO EM EMPRESA CONVENIADA**

**Disciplina:**

- ( x ) SCC0298 - Projeto Supervisionado ou de Graduação I (obrigatória) – BCC
- ( ) SCC0299 - Projeto Supervisionado ou de Graduação II (obrigatória) – BCC
- ( ) SSC0573 - Projeto Supervisionado ou de Graduação I (obrigatória) – BSI
- ( ) SSC0574 - Projeto Supervisionado ou de Graduação II (obrigatória) – BSI
- ( ) SSC0672 - Estágio Supervisionado I (optativa) – Engenharia de Computação
- ( ) SSC0673 - Estágio Supervisionado II (optativa) – Engenharia de Computação
- ( ) SME0270 - Projeto Supervisionado ou de Graduação (obrigatória - semestre par) – BMACC
- ( ) SME0814 - Estágio I (obrigatória - oferecida em semestre par) – Estatística
- ( ) SME0815 - Estágio II (obrigatória - oferecida em semestre ímpar) – Estatística

**Curso:**

- ( x ) Bacharelado em Ciências de Computação
- ( ) Bacharelado em Estatística
- ( ) Bacharelado em Sistemas de Informação
- ( ) Bacharelado em Matemática Aplicada e Computação Científica
- ( ) Engenharia de Computação

**Informações sobre o aluno:**

Número USP:	5889599	RG: 14753310
Nome Completo:	Mário Maia Tostes Brusamolin de Rezende	
Endereço completo	Rua Achille Bassi, 2717 Apto. 16, São Carlos - SP	
para correspondência:		

Endereço eletrônico:

101b147ch@gmail.com

Desenvolverá o plano como funcionário da empresa: ( ) sim (x) não

**Informações sobre a Empresa:**

Nome da  
Empresa:

QGene Ind. e Com. de equipamentos para Lab. Ltda.

Ramo de  
Atividade:

Pesquisa, desenvolvimento, industrialização e comercialização de soluções para análises genômicas na área da saúde.

Endereço  
completo:

Rua Santa Cruz, 969, São Carlos - SP

Telefone:

(16)3306-9787

Fax:

**Informações sobre o Estágio na Empresa:**

Seção ou  
Departamento  
onde realizará o  
estágio:

Tecnologia da Informação

Nome do  
supervisor:

Prof. Dr. Euclides Matheucci Junior

Início do estágio:

Término do estágio:

Total de horas semanais do estágio:

01 / 01 / 14

01 / 06 / 14

30 horas/semana



### Informações sobre o projeto a ser desenvolvido durante o estágio

Título do Trabalho a ser desenvolvido:

“Software para análise de variantes genômicas nos genes BRCA1 e BRCA2 a partir de dados obtidos em NGS”

Assinale a área à qual o projeto está relacionado:

- ( ) Desenvolvimento de sistemas de informação
- ( ) Desenvolvimento de aplicações para Web
- ( ) Desenvolvimento de aplicações cliente-servidor
- ( ) Desenvolvimento de interfaces
- ( ) Desenvolvimento de sistemas embarcados
- ( ) Infraestrutura de Informática (assistência técnica, gerenciamento de recursos e de rede)
- ( x ) Manutenção de Software (testes, validação, correção, atualização, etc.)
- ( ) Redes de Computadores
- ( x ) Sistemas de Banco de Dados
- ( ) Sistemas de Entretenimento (jogos, simulação, etc.)
- ( ) Outras

Especificar:

---

### Breve descrição da empresa:

A QGene Ind. Com. de Equipamentos Para Laboratórios. Ltda., foi fundada em 21 de julho de 2006, e instalada na incubadora CEDIN (Centro de Desenvolvimento de Industrias Nascentes), do sistema de incubadoras da



FIESP. A partir de 2009 a empresa foi transferida para nova sede situada na Rua Santa Cruz, 969, em São Carlos, para comportar o crescimento da empresa. A QGene surgiu como uma *spin-off* da DNA Consult Genética e Biotecnologia Ltda., empresa fundada há 12 anos especializada em análises do DNA, com forte atuação em P&D (possui em seu portfólio três projetos PIPE-FAPESP). Entre janeiro e dezembro de 2007 a QGene abrigou um projeto PIPE-FAPESP relacionado com monitoramento e diagnóstico de vírus em camarões cultivados, tendo recebido cerca de R\$ 150.000,00 da FAPESP, para compra de insumos, equipamentos e bolsas.

A QGene atua na área de genética molecular, dedicando-se ao P&D, produzindo e comercializando kits para análise de DNA e soluções em saúde humana, que representem inovações tecnológicas e que substituam a importação de produtos

#### Breve descrição do projeto em que atuará:

Nos últimos três anos as análises genômicas na área da saúde vêm utilizando NGS (*Next Generation Sequencing*), que produz grandes quantidades de dados de sequenciamento de DNA.

Para realizar o prognóstico de câncer de mama hereditário, sequenciamos todos os exons dos genes BRCA1 e BRCA2, gerando cerca de um Gb de dados.

A sequência obtida da paciente deve ser alinhada com uma sequência de referência e, assim, obter as variantes que podem, ou não, indicar patogenia.

Este projeto pretende desenvolver um software capaz de automatizar esta rotina, facilitando a elaboração dos laudos.

#### Descrição das técnicas, métodos e ou metodologias que serão utilizadas durante o desenvolvimento do trabalho:

TDD, BDD, BD, web, teste, linguagens scriptadas (Ruby, Rails, R).

**Cronograma (previsão semanal/quinzenal de atividades no período de estágio)**

Período	Atividades a realizar
01/jan a 01/mar	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estrutura e Função do Genoma e seus Polimorfismos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrutura e função do DNA e cromossomos;</li> <li>• Processo de Replicação;</li> <li>• Processo de Transcrição;</li> <li>• Processo de Tradução;</li> <li>• Estrutura de Proteínas;</li> <li>• Polimorfismos do DNA e seus impactos no funcionamento das células.</li> <li>• Polimorfismos de nucleotídeo único (SNP).</li> <li>• Epigenética</li> <li>• Familiarização com os bancos de dados de variantes genômicas.</li> </ul> </li> <li>➤ Participação no Curso Internacional de Bioinformática: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 27/01 a 07/02</li> <li>• 10th <i>Summer Bioinformatics Course</i></li> <li>• FMRP – USP</li> <li>• Participação no <i>Bioconductor América Latina</i></li> </ul> </li> </ul>
02/mar a 02/abr	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Modelar o banco de dados</li> <li>➤ Filtrar informações do dbSNP e inserir no banco</li> <li>➤ Otimizar o processo de criação/importação</li> </ul>
03/abr a 01/05	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Criar módulo de análise</li> </ul>
01/05	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Entrega do Relatório</li> </ul>

São Carlos 01 de janeiro de 2014.

---

Mário Maia T.B. de Rezende

Assinatura do aluno

---

Prof. Dr. Euclides Matheucci Jr

Assinatura do supervisor na empresa



---

**Para uso do ICMC:**

Visto do Serviço de Graduação: \_\_\_\_\_

Visto do professor(a) responsável pela(s) disciplina(s): \_\_\_\_\_

**ATENÇÃO: Anexar Termo de Compromisso e, caso a empresa não seja conveniada, anexar também Termo de Convênio e Termo de Compromisso.**