**MPCT - 2017-2**

**Proposta de Trabalho de Graduação**

|  |  |
| --- | --- |
| **Aluno:**  **Gustavo Montanini Cenci** | |
| **Matrícula:**  **0030481521018** | **Ano/Semestre de formatura:**  **2018-1** |
| **Telefone/Celular:** | **e-mails:**  [gutocenci@hotmail.com](mailto:gutocenci@hotmail.com)  gustavomontaninicenci@gmail.com |
| (15) 99739-4878  (15) 99745-7080 |
|
| **Orientador:** | |
| **Tema:**  **Aplicativo Android – Gerar cardápio e treinos para perder peso e manter massa muscular** | |
| **Palavras-Chave:**  Cardápios, Taxa metabólica, Déficit calórico, Proteínas gorduras e carboidrato diárias. | |
| **Área de Conhecimento:**  Gestão de alimentação  Gestão de treino  Programação orientação a objetos | |
| **Resumo do Trabalho:**  Apresentar o trabalho proposto, identificando **OBRIGATORIAMENTE**:  a) O problema a ser abordado  O grande problema nos iniciantes em novos hábitos de alimentação e exercícios, e a correta execução dos três eixos da pirâmide, dieta, treino e descanso, segundo o site Comunidade Fitness.  Os três são executados de forma paralela conforme os novos hábitos são adquiridos, e manter o foco e autodisciplina principalmente aos autodidatas é algo bem sensível a erros comuns que podem ser facilmente orientados com padrões de alimentação e treinos.  Claro que a consulta a um profissional da área de educação física e nutrição são mais exatos, mas em hipótese um iniciante que abre sua matricula em uma academia tem suas necessidades expectativas dentro dos seus padrões de disponibilidades e recursos, como diz o site da Smart Fit.  E grandes resultados geralmente são adquiridos no primeiro ano com projetos muitos semelhantes a cada indivíduo, salvo aqueles com falhas articulares e demais doenças que demandem adaptação.  Em linhas gerais a duvida e sempre a mesma, como perder peso sem perder massa magra ou o que comer para aumentar minha musculatura e ainda como apenas perder peso.  A solução será usar dos três pilares e suas regras e padrões básicas aconselhados a todos, resultado satisfatórias com baixo custo e prazo aos iniciantes.  Ao estabelecer seu objetivo e metas, por exemplo, emagrecer 10 kilos em 6 meses mantendo masssa magra, podemos calcular sua taxa metabólica basal (calorias diárias necessárias para manter peso Método Harris-Benedict), o déficit diário calórico, com sua disponibilidade e quantidade de refeição traçar uma ficha de treino genérica AB, ABC, ABCDE com a correta pratica de cada exercício e cardápios divididos com a quantidade de proteína , gordura e carboidrato necessários para manter a massa magra. Sendo o cardápio um grande diferencial ao App no mercado.  b) Conceitos e Tecnologias envolvidos  Linguagem JAVA  **Java** é uma [linguagem de programação](https://pt.wikipedia.org/wiki/Linguagem_de_programa%C3%A7%C3%A3o) [interpretada](https://pt.wikipedia.org/wiki/Linguagem_de_programa%C3%A7%C3%A3o_interpretada) [orientada a objetos](https://pt.wikipedia.org/wiki/Orienta%C3%A7%C3%A3o_a_objetos) desenvolvida na [década de 90](https://pt.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9cada_de_1990) por uma equipe de programadores chefiada por [James Gosling](https://pt.wikipedia.org/wiki/James_Gosling), na empresa [Sun Microsystems](https://pt.wikipedia.org/wiki/Sun_Microsystems). Diferente das linguagens de programação convencionais, que são [compiladas](https://pt.wikipedia.org/wiki/Compilador) para [código nativo](https://pt.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_nativo), a linguagem Java é compilada para um [bytecode](https://pt.wikipedia.org/wiki/Bytecode_Java" \o "Bytecode Java) que é interpretado por uma [máquina virtual](https://pt.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1quina_virtual_Java) (Java Virtual Machine, mais conhecida pela sua abreviação JVM). A linguagem de programação Java é a linguagem convencional da [Plataforma Java](https://pt.wikipedia.org/wiki/Plataforma_Java), mas não é a sua única linguagem.  IDE Android Studio  **Android Studio** é um [ambiente de desenvolvimento integrado](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ambiente_de_desenvolvimento_integrado) (IDE) para desenvolver para a plataforma [Android](https://pt.wikipedia.org/wiki/Android). Foi anunciado em 16 de Maio de 2013[[1]](https://pt.wikipedia.org/wiki/Android_Studio#cite_note-1) na conferência [Google I/O](https://pt.wikipedia.org/wiki/Google_I/O). Android Studio é disponibilizado gratuitamente sob a [Licença Apache 2.0](https://pt.wikipedia.org/wiki/Licen%C3%A7a_Apache).[[2]](https://pt.wikipedia.org/wiki/Android_Studio#cite_note-2)  Android Studio estava em estágio de acesso antecipado desde a versão 0.1 em Maio de 2013, entrando então em estágio [beta](https://pt.wikipedia.org/wiki/Vers%C3%A3o_beta) a partir da versão 0.8 que foi lançada em Junho de 2014[[3]](https://pt.wikipedia.org/wiki/Android_Studio#cite_note-3). A primeira compilação estável foi lançada em Dezembro de 2014, começando da versão 1.0[[4]](https://pt.wikipedia.org/wiki/Android_Studio#cite_note-4).  Baseado no software [IntelliJ IDEA](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=IntelliJ_IDEA&action=edit&redlink=1" \o "IntelliJ IDEA (página não existe)) de [JetBrains](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=JetBrains&action=edit&redlink=1" \o "JetBrains (página não existe)), Android Studio foi feito especificamente para o desenvolvimento para Android.[[5]](https://pt.wikipedia.org/wiki/Android_Studio#cite_note-5) Está disponível para download em [Windows](https://pt.wikipedia.org/wiki/Windows), [Mac OS X](https://pt.wikipedia.org/wiki/Mac_OS_X) and [Linux](https://pt.wikipedia.org/wiki/Linux),[[6]](https://pt.wikipedia.org/wiki/Android_Studio#cite_note-6)[[7]](https://pt.wikipedia.org/wiki/Android_Studio#cite_note-7) e substituiu [Eclipse Android Development Tools](https://pt.wikipedia.org/wiki/Eclipse_(software)#Eclipse_ADT_.28Android_Development_Tools.29) (ADT) como a IDE primária do Google de desenvolvimento nativo para Android.  Oracle Banco de Dados  O **Oracle** é um [SGBD](https://pt.wikipedia.org/wiki/SGBD) (sistema gerenciador de [banco de dados](https://pt.wikipedia.org/wiki/Banco_de_dados)) que surgiu no fim dos [anos 70](https://pt.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9cada_de_1970), quando [Larry Ellison](https://pt.wikipedia.org/wiki/Larry_Ellison) vislumbrou uma oportunidade que outras companhias não haviam percebido, quando encontrou uma descrição de um protótipo funcional de um banco de dados relacional e descobriu que nenhuma empresa tinha se empenhado em comercializar essa tecnologia.  Ellison e os co-fundadores da [Oracle Corporation](https://pt.wikipedia.org/wiki/Oracle_Corporation), Bob Miner e Ed Oates, perceberam que havia um tremendo potencial de negócios no modelo de [banco de dados relacional](https://pt.wikipedia.org/wiki/Banco_de_dados_relacional) tornando assim a maior empresa de software empresarial do mundo.  Além da base de dados, a Oracle desenvolve uma suíte de desenvolvimento chamada de [Oracle Developer Suite](https://pt.wikipedia.org/wiki/Oracle_Developer_Suite), utilizada na construção de programas de computador que interagem com a sua base de dados. A Oracle também criou a [linguagem de programação](https://pt.wikipedia.org/wiki/Linguagem_de_programa%C3%A7%C3%A3o)[PL/SQL](https://pt.wikipedia.org/wiki/PL/SQL), utilizada no processamento de transações.  SQL  **Structured Query Language**, ou **Linguagem de Consulta Estruturada** ou **SQL**, é a linguagem de pesquisa declarativa padrão para [banco de dados relacional](https://pt.wikipedia.org/wiki/Banco_de_dados_relacional) (base de dados relacional). Muitas das características originais do SQL foram inspiradas na [álgebra relacional](https://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%81lgebra_relacional).  O **SQL** foi desenvolvido originalmente no início dos anos 70 nos laboratórios da [IBM](https://pt.wikipedia.org/wiki/International_Business_Machines) em San Jose, dentro do projeto [System R](https://pt.wikipedia.org/wiki/System_R), que tinha por objetivo demonstrar a viabilidade da implementação do [modelo relacional](https://pt.wikipedia.org/wiki/Modelo_relacional) proposto por [E. F. Codd](https://pt.wikipedia.org/wiki/Edgar_Frank_Codd). O nome original da linguagem era *SEQUEL*, acrônimo para *"Structured English Query Language"* (Linguagem de Consulta Estruturada, em Inglês)[[1]](https://pt.wikipedia.org/wiki/SQL#cite_note-1), vindo daí o facto de, até hoje, a sigla, em inglês, ser comumente pronunciada "síquel" ao invés de "és-kiú-él", letra a letra. No entanto, em português, a pronúncia mais corrente é letra a letra: "ésse-quê-éle".  A linguagem é um grande padrão de banco de dados. Isto decorre da sua simplicidade e facilidade de uso. Ela se diferencia de outras linguagens de consulta a banco de dados no sentido em que uma consulta SQL especifica a forma do resultado e não o caminho para chegar a ele.  XML  **XML** (*e****X****tensible****M****arkup****L****anguage*) é uma recomendação da [W3C](https://pt.wikipedia.org/wiki/W3C) para gerar [linguagens de notação](https://pt.wikipedia.org/wiki/Linguagem_de_marca%C3%A7%C3%A3o) para necessidades especiais.[[3]](https://pt.wikipedia.org/wiki/XML#cite_note-3)  É um dos subtipos da [SGML](https://pt.wikipedia.org/wiki/SGML) (acrônimo de *Standard Generalized Markup Language* ou *Linguagem Padronizada de Marcação Genérica*) capaz de descrever diversos tipos de dados. Seu propósito principal é a facilidade de compartilhamento de informações através da [internet](https://pt.wikipedia.org/wiki/Internet).  Entre linguagens baseadas em XML incluem-se [XHTML](https://pt.wikipedia.org/wiki/XHTML) (formato para páginas [Web](https://pt.wikipedia.org/wiki/Web)), [RDF](https://pt.wikipedia.org/wiki/RDF), [SDMX](https://pt.wikipedia.org/wiki/SDMX), [SMIL](https://pt.wikipedia.org/wiki/SMIL), [MathML](https://pt.wikipedia.org/wiki/MathML" \o "MathML) (formato para expressões matemáticas), [NCL](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=NCL&action=edit&redlink=1), [XBRL](https://pt.wikipedia.org/wiki/XBRL), [XSIL](https://pt.wikipedia.org/wiki/XSIL) e [SVG](https://pt.wikipedia.org/wiki/SVG) (formato gráfico vetorial). A principal característica do XML, de criar uma infraestrutura única para diversas linguagens, é que linguagens desconhecidas e de pouco uso também podem ser definidas sem maior trabalho e sem necessidade de ser submetidas aos comitês de padronização.  SO Android  **Android** é um [sistema operacional](https://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_operacional) (SO) baseado no [núcleo Linux](https://pt.wikipedia.org/wiki/Linux_(n%C3%BAcleo)) e atualmente desenvolvido pela empresa de tecnologia [Google](https://pt.wikipedia.org/wiki/Google). Com uma [interface de usuário](https://pt.wikipedia.org/wiki/Interface_de_usu%C3%A1rio) baseada na [manipulação direta](https://pt.wikipedia.org/wiki/Manipula%C3%A7%C3%A3o_direta), o Android é projetado principalmente para dispositivos móveis com [tela sensível ao toque](https://pt.wikipedia.org/wiki/Tela_sens%C3%ADvel_ao_toque) como [smartphones](https://pt.wikipedia.org/wiki/Smartphone) e [tablets](https://pt.wikipedia.org/wiki/Tablet); com interface específica para TV ([Android TV](https://pt.wikipedia.org/wiki/Android#Uso_fora_de_smartphones_e_tablets)), carro (Android Auto) e relógio de pulso (Android Wear). O sistema operacional utiliza-se da tela sensível ao toque para que o usuário possa manipular objetos virtuais e também de um [teclado virtual](https://pt.wikipedia.org/wiki/Teclado_virtual). Apesar de ser principalmente utilizado em dispositivos com tela sensível ao toque, também é utilizado em [consoles de videogames](https://pt.wikipedia.org/wiki/Consoles_de_videogames), [câmeras digitais](https://pt.wikipedia.org/wiki/C%C3%A2meras_digitais), computadores e outros dispositivos eletrônicos.  O Android é o sistema operacional móvel mais utilizado do mundo, e, em 2013, possuía a maior porcentagem das vendas mundiais de SO móveis. Dispositivos com o sistema Android vendem mais que eletrônicos com [Windows](https://pt.wikipedia.org/wiki/Windows), [iOS](https://pt.wikipedia.org/wiki/IOS) e [Mac OS X](https://pt.wikipedia.org/wiki/Mac_OS_X) combinados,com vendas em [2012](https://pt.wikipedia.org/wiki/2012), [2013](https://pt.wikipedia.org/wiki/2013) e [2014](https://pt.wikipedia.org/wiki/2014) perto da base de computadores do mundo. Em julho de 2013, a loja de aplicativos [Google Play](https://pt.wikipedia.org/wiki/Google_Play) possuía mais de 1 milhão de [aplicativos](https://pt.wikipedia.org/wiki/Aplicativo) disponíveis, baixados mais de 50 bilhões de vezes Uma pesquisa com programadores entre abril e maio de 2013 revelou que 71% dos programadores para sistemas móveis desenvolviam para o Android. Na conferência anual [Google I/O](https://pt.wikipedia.org/wiki/Google_I/O) de 2014, a companhia revelou que existem mais de 1 bilhão de usuários Android ativos. Em junho de 2013, este número era de 538 milhões. O maior número de usuários no mundo também reflete no número de ataques de hackers no sistema, com cerca de 5.000 novos malwares sendo criados todos os dias para usuários Android.  O código do sistema operacional é disponibilizado pelo [Google](https://pt.wikipedia.org/wiki/Google) sob licença de [código aberto](https://pt.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_aberto), apesar de a maior parte dos dispositivos ser lançada com uma combinação de software livre e software privado. Inicialmente foi desenvolvido pela empresa Android, Inc., a qual o Google dava suporte financeiramente. Foi comprada pela mesma em 2005 e revelado em 2007 junto com a fundação da [Open Handset Alliance](https://pt.wikipedia.org/wiki/Open_Handset_Alliance) — consórcio entre empresas de [hardware](https://pt.wikipedia.org/wiki/Hardware), [software](https://pt.wikipedia.org/wiki/Software) e [telecomunicações](https://pt.wikipedia.org/wiki/Telecomunica%C3%A7%C3%B5es) com o intuito de desenvolver a indústria de dispositivos móveis.  O Android é muito popular entre empresas de tecnologia que buscam um [software](https://pt.wikipedia.org/wiki/Software) pronto, de baixo custo e personalizável para dispositivos de [alta tecnologia](https://pt.wikipedia.org/wiki/Alta_tecnologia). A natureza do software de código aberto do sistema operacional tem encorajado uma grande comunidade de programadores e entusiastas a colocar uma fundação para o desenvolvimento de projetos feitos pela própria comunidade que adicionam recursos para usuários mais avançados, ou trazem o Android para dispositivos que inicialmente não foram lançados com a plataforma. O sucesso do SO fez dele um alvo para disputas de patente na chamada "guerra de smartphones" entre empresas de tecnologia.  c) Situação atual (estado-da-arte)  JAVA  A linguagem Java hoje em dia esta presente em quase todos os tipos de dispositivos, até desenvolvimento Web e possível com a mesma orientação e abordagem para as plataformas convencionais. Amplamente difundida nos smartphones SO Android.  Android Studio  Mesma com a concorrência do Eclipse em suas novas atualizações, Android Studio será a melhor opção pelo suporte e ambiente gráfico e fácil adaptação aos dispositivos por meio da depuração com poucas complicações. Hoje Apps como Uber e Fast Food foram em grande parte desenvolvido nesta IDE. Novos frameworks foram adaptados e atualizados recentemente a IDE, e grande e principal vantagem a fácil utilização de APIs fornecidas pela desenvolvedora Google.  No mercado temo o Dieta e Saude e Fat Secret são os mais baixados em relação a dietas, e o mais próxima do problema solução abordado aqui é o Vida Fitness, nenhum deles faz de forma unida e complementar aos objetivos estabelecidos no inicio, passando em cada pilar necessário aos objetivos do cliente.  d) Proposta de trabalho e viabilidade  Horas semanais: 15  Cronograma:  Mês 1  Identificar funcionalidades, mapear e hierarquizar.  Mês 2  Interface apenas front End pela IDE  Mês 3  Programar funções vitais como Taxa metabólica e Déficit diário.  Mês 4 e 5  Programar demais funções  Integrar banco de dados  Testes  Mês 6 e 7  Correções  Testes finais  As 15 horas semanais, estão disponíveis.  Os recursos financeiros serão apenas aos cursos ou livros necessários para adquirir mais conhecimento técnico. Não passara de 1.000 reais.  Gratuidade ao instalar e usar os softwares e linguagens, Android Studio, Oracle, XML, SQL e Java.  Domínio em nível júnior, mas como os algoritmos e formulas envolvidas são de nível abaixo de pleno no nicho desenvolvimento Android será possível.  e) Resultados esperados  Ao final teremos um aplicativo rodando em sistemas Android acima da versão 4.2.2 sendo 97% dos SO no mercado, capaz de auxiliar principalmente iniciantes em gerir os três pilares de um novo habito, metas e objetivo estabelecidos.  As funções podem ser resumidas em 3 grandes funcionalidades.  Gerar cardápio com as quantidades dos macros nutrientes proteína, carboidrato e gordura necessárias.  Gerar lista de exercício de acordo com sua disponibilidade, variando de ficha A até ABCDE ou|e. Aeróbicos.  Gerar déficit calórico diário. | |
| **Bibliografia Básica**  Conteúdo do site: <https://comunidadefitness.wordpress.com/2013/09/14/hipertrofia-os-3-pilares/>  Acessado:13/09/2017.  Conteúdo do site: <http://blog.smartfit.com.br/2017/01/09/conheca-sistema-divisao-treino/>  Acessado:13/09/2017.  Conteúdo do site: <http://pt.calcuworld.com/nutricao/taxa-de-metabolismo-basal-metodo-harris-benedict/>  Acessado:13/09/2017.  Conteúdo do site: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Metabolismo_basal>  Acessado:13/09/2017.  Conteúdo do site: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Android_Studio>  Acessado:13/09/2017.  Conteúdo do site: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Java_(linguagem_de_programa%C3%A7%C3%A3o)>  Acessado:13/09/2017.  Conteúdo do site: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Android>  Acessado:13/09/2017.  Conteúdo do site: <https://pt.wikipedia.org/wiki/XML>  Acessado:13/09/2017.  Conteúdo do site: <https://pt.wikipedia.org/wiki/SQL>  Acessado:13/09/2017. | |

Data de entrega da proposta: 14/09/2017

|  |  |
| --- | --- |
|  | Assinatura do aluno |