### Aula 01 - Introdução a Swift (I)

|  |  |
| --- | --- |
| **Curso: Desenvolvimento Mobile iOS** | **Unidade e módulo: POO + Swift / Swift** |
| **Matéria da aula: Sintaxe básica de Swift** | **Duração da aula: 3h30min (180 minutos líquidos)** |
| **Link:** <https://drive.google.com/open?id=0B5MhKet-B_aUTDd1WEdUck5CR0E> | |

|  |
| --- |
| **OBJETIVOS** |
| * O aluno deve compreender os conceitos de programação e em que consiste programar um aplicativo * Apresentar a linguagem Swift, sua história, características e lugar no mercado * Que o aluno tenha o primeiro contato com XCode por meio do Playgrounds * Fixar os conceitos básicos de programação e lógica vistos na etapa de preparação * Apresentar ao aluno a sintaxe básica de Swift |

|  |
| --- |
| **CONTEÚDOS** |
| 1. Linguagem Swift. Principais características. 2. Playgrounds. 3. Sintaxe em Swift. Variáveis, constantes, operadores, comentários, tipos básicos. 4. Estruturas de controle. Condicionais, ciclos (if else, for, while). 5. Funções. Definição e invocação, parâmetros, labels e retorno de informações. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Início da aula** | **Duração** |
| **Como os objetivos serão apresentados:**  Graças à etapa de preparação, os alunos já têm uma ideia do que é a programação e têm conhecimento básico do que é uma linguagem de programação (gobStones, JavaScript).  Os objetivos são apresentados de forma explícita, indicando que apenas a linguagem a ser usada durante o curso e seus conceitos mais básicos serão introduzidos. É esperado que o aluno seja capaz de lidar com a sintaxe básica de Swift, aplicando conceitos gerais de programação e lógica. | **5 minutos** |
| **Atividade ou pergunta motivadora:**  Comentar com os alunos que esta aula é a primeira de um bloco de 3 aulas dedicadas a aprender a sintaxe e os conceitos básicos de Swift. Propor a realização de exercícios simples de entendimento para fixar a linguagem.  Destacar o paralelismo da aprendizagem com o aprendizado de um novo idioma. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Desenvolvimento da aula** | **Duração** |
| **Introdução a conteúdo novo** |  |
| **Matéria vista na aula anterior:**  Etapa de preparação. Javascript. | **10 minutos** |
| **Matéria:**  Introdução a Swift. |
| **Resumo:**  Apresentar a linguagem projetada pela Apple, comentando sua história (particularmente como sucessora do Objective-C), destacar suas características e diferenças com outras linguagens de diferentes características:   * Moderna * Boa curva de aprendizagem * Desenvolvimento rápido * Pouco propensa a erros * Multiparadigma * Multiplataforma   Destacar que é uma linguagem de alto nível e enfatizar as diferentes aplicações das linguagens de diferentes níveis de abstração.  Rápida introdução à linguagem acompanhada por uma [apresentação](https://docs.google.com/presentation/d/1w1u1y2BxZTLwETIs7RYFAvXeFtITRsGCcd2_B8WoIKI/edit?usp=sharing). |
| **Introdução a conteúdo novo** |  |
| **Matéria:**  Sintaxe básica de Swift (1/3) | **25 minutos** |
| **Resumo:**  Primeira seção da [apresentação](https://docs.google.com/presentation/d/1wwFAn7l_R2zZ_rKd-ihaQcPXp0dLIG63TQBDx3vl-Og/edit?usp=sharing) (ATÉ IF-ELSE):   * Variáveis   + Reforçar o conceito de uma variável como uma caixa que contém um valor; e o operador ‘=’ como atribuição ou armazenamento de um valor em uma variável. * Tipos de dados   + Introdução a tipos básicos (Int, Double, String, Bool)     - Diferenças entre Int, Double, Float     - Operações entre diferentes tipos (diferença com cast)   + Coleções e opcionais     - Somente apresentar, pois serão vistos posteriormente.   + Inferência de tipos     - Atribuição de um valor String a uma variável Int * Constantes   + Diferença em relação a constantes em outras linguagens. Em Swift, é uma variável que só pode ser atribuída uma vez. Isso não significa que ela precise ter um valor atribuído quando é definida (embora o tipo de dado deva ser definido) * Operações * Comentários |
| **Prática** | |
| **Resumo:**  Apresentar o Playground, explicar as áreas principais (onde escrever o código, onde ver os resultados e a linha de comando) e mostrar que as instruções são executadas automaticamente (embora possam ser modificadas).  Enfatizar que às vezes o playground demora para ser iniciado pela primeira vez, mas depois funciona mais rápido.  Primeiros cinco exercícios da [Folha de exercícios 1a](https://drive.google.com/open?id=10cdkKt1RPXusxL0RB3qFbh9PezJMoKfzdKWyPReDI58):   * Olá, Mundo * Impressão em tela, soma, subtração de variáveis * Cálculo e impressão de segundos em um ano * Operador Módulo * Swap de valores | **25 minutos** |
| **Reflexão sobre o que foi trabalhado na prática:**  Discutir alguns dos exercícios.  Enfatizar que a impressão em tela é mostrada no painel à direita ‘/n’. | **5**  **minutos** |
| **Introdução a conteúdo novo** | |
| **Matéria:**  Sintaxe básica de Swift (2/3) | **15**  **minutos** |
| **Resumo:**  Segunda e terceira seções da [apresentação](https://docs.google.com/presentation/d/1wwFAn7l_R2zZ_rKd-ihaQcPXp0dLIG63TQBDx3vl-Og/edit?usp=sharing) (ATÉ FUNÇÕES):   * Condicionais, if else * Comparações lógicas * Ciclos, for, while, repeat * Intervalos (..< y ...) |
| **Prática** | |
| **Resumo:**  Resto dos exercícios da [Folha de exercícios 1a](https://drive.google.com/open?id=10cdkKt1RPXusxL0RB3qFbh9PezJMoKfzdKWyPReDI58):   * Condicional && || * Ciclo * Ciclo + condicional * Aleatório + while   + Foundation deve ser importada   + Retorna UInt32, explicar como trabalhar nesses casos. | **20 minutos** |
| **Reflexão sobre o que foi trabalhado na prática:**  Discutir alguns dos exercícios. | **5**  **minutos** |
| **Introdução a conteúdo novo** | |
| **Matéria:**  Sintaxe básica de Swift (3/3) | **20 minutos** |
| **Resumo:**  Quarta seção da [apresentação](https://docs.google.com/presentation/d/1wwFAn7l_R2zZ_rKd-ihaQcPXp0dLIG63TQBDx3vl-Og/edit?usp=sharing):   * Funções * Invocação de uma função * Parâmetros * Tipo de retorno * Labels   + Importância de manter a proximidade da linguagem “natural”. |
| **Prática** | |
| **Resumo:**  Exercícios da [Folha de exercícios 1b](https://drive.google.com/open?id=1w5bDF-3SbEx-z2L-lgnq1nmCa_gQEg9s36D47Emqvdc).   * Definição de uma função com diferentes labels * ÉMenor * ÉPar * ÉÍmparMaiorQueDez * MáximoEntreTrêsNúmeros * ImprimirÍmparesPositivos * LançarUmDado | **40 minutos** |
| **Reflexão sobre o que foi trabalhado na prática:**  Discutir alguns dos exercícios. | **15**  **minutos** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Encerramento da aula** | **Duração** |
| **Atividade de encerramento:**  Fazer um breve resumo do que foi visto na aula, particularmente a sintaxe aprendida; e repetir que essa foi a primeira parte de um bloco de três classes dedicadas à sintaxe de Swift.  Comentar que a matéria continuará na aula seguinte, com arrays.  Propor [exercício adicional](https://drive.google.com/open?id=1pkJ7sJBMP9LuVMQt-cF0WGXu9CUmoLYqXXqGf2t3Luo). | **5 minutos** |