

PLANO DE CURSO

Formação Inicial e Continuada - Aperfeiçoamento

INTRODUÇÃO À LINGUAGEM JAVA

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

VERSÃO 2



SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL

INFORMAÇÕES DO CURSO NO SENAC SÃO PAULO

Área de Negócio: Tecnologia da Informação

Subárea: Gestão em Tecnologia da Informação e Desenvolvimento de Sistemas

Ficha Técnica: 14946

Formato de Oferta: Presencial

Histórico de versões:

Versão 1 – 01/04/2016 – vigente a partir de 01/01/2017

Versão 2 – 01/09/2017 - alteração na página 09 (exclusão da palavra coordenação/coordenador)

1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Título do Curso: Introdução à Linguagem Java

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Carga Horária: 40 horas

2 REQUISITOS DE ACESSO

Escolaridade: Ensino Médio Incompleto

Idade mínima: 15 anos

Conhecimentos prévios: Domínio de lógica de programação, gerenciamento de arquivos e pastas.

Documentos exigidos para matrícula:

- Documento de Identidade (RG) (apresentação do original).
- CPF ou documento que possua a numeração do CPF (apresentação).

3 JUSTIFICATIVA

O mundo vive grandes transformações e a tecnologia é a principal alavanca das mudanças. Os novos modelos de negócios inovam e renovam as relações entre empresas e consumidores. Muitas dessas transformações baseiam-se em aplicativos que relacionam sistemas, máquinas e pessoas, sempre através da internet. O desenvolvimento de aplicações web e de aplicativos móveis cresce exponencialmente e perpassa todo tipo de negócio em todas as áreas.

O profissional de desenvolvimento deve manter-se a par das tecnologias e de ferramentas que o tornem competitivo num mercado que está em constante evolução e é sempre exigente. Ao inserir a programação Java em sua formação, ele estará garantindo maiores possibilidades de colocar-se no mercado e oferecer aos clientes boas soluções.

Java é uma plataforma completa para desenvolvimento de sistemas para todo tipo de dispositivo, de computadores de grande porte a dispositivos móveis, sensores e sistemas para objetos vestíveis. A web, os jogos digitais e a internet das coisas (IoT, na sigla em inglês) ganham maior poder e

abrangência com aplicações desenvolvidas com os recursos da plataforma Java, sendo ela uma das mais utilizadas do mundo. Segundo a Oracle, detentora das tecnologias Java, a plataforma é utilizada por mais de 9 milhões de desenvolvedores em todo o mundo. De acordo com a empresa, “Java é a base de praticamente todos os tipos de aplicativos em rede e é o padrão global para desenvolvimento e fornecimento de aplicativos incorporados, jogos, conteúdo on-line e software corporativo¹”.

A plataforma Java está sempre entre as mais utilizadas no âmbito do desenvolvimento de software e aplicações web. Segundo a empresa Tiobe², especializada em analisar e medir qualidade de softwares, em seu *report* de março de 2016, Java aparece no topo do ranking, reforçando sua importância no mercado e na formação do profissional de desenvolvimento. Java também aparece como a linguagem de servidor mais usada no mercado segundo a pesquisa de janeiro de 2016 da RedMonk³ também especializada em análise de qualidade de software.

As vantagens das tecnologias Java passam pela gratuidade de todos os recursos relacionados a ela, pela capacidade de ser aplicada e utilizada em qualquer sistema operacional, pelo ótimo suporte e pela vasta documentação disponível na internet e nas comunidades de desenvolvedores, entre muitas outras vantagens.

Nesse sentido, o curso Java mostra-se importante para a formação de programadores que percebem o novo paradigma de desenvolvimento, que deve atender necessidades muito distintas de uma sociedade que vem mudando constantemente e exigindo soluções para novas necessidades. O compartilhamento de informações e a integração entre os diversos sistemas e dispositivos deve ser a base das aplicações que atendam a esse novo paradigma.

¹ Fonte: <http://www.oracle.com/br/Java/technologies/all/index.html>. Acesso em 28 de março de 2016.

² Fonte: http://www.tiobe.com/tiobe_index. Acesso em 28 de março de 2016.

³ Fonte: <https://redmonk.com/sogrady/category/programming-languages>. Acesso em 28 de março de 2016.

4 OBJETIVO DO CURSO

Este curso visa ao desenvolvimento da seguinte competência:

Programar aplicações básicas com a linguagem Java.

Para estudantes e profissionais interessados em conhecer a linguagem Java ou atualizar conhecimentos.

O profissional formado pelo Senac tem como marcas formativas: domínio técnico-científico, visão crítica, atitude empreendedora, sustentável, colaborativa, atuando com foco em resultados. Estas marcas formativas reforçam o compromisso da instituição com a formação integral do ser humano, considerando aspectos relacionados ao mundo do trabalho e ao exercício da cidadania. Esta perspectiva propicia o comprometimento do aluno com a qualidade do trabalho, o desenvolvimento de uma visão ampla e consciente sobre sua atuação profissional e sobre sua capacidade de transformação da sociedade.

5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Modelo Pedagógico Senac considera a competência o ponto central do currículo dos cursos de Formação Inicial e Continuada que se comprometem com o desenvolvimento de competências, sendo a competência a própria unidade curricular.

Unidades Curriculares	Carga horária
UC 1: Programar aplicações básicas com a linguagem Java.	40 horas
Carga horária total	40 horas

5.1 Detalhamento das Unidades Curriculares:

Unidade Curricular 1: Programar aplicações básicas com a linguagem Java.

Carga horária: 40 horas

Indicadores

1. Desenvolve a linguagem Java, utilizando a sintaxe correta e aplicando padrões, convenções e boas práticas.
2. Cria aplicações de acordo com a estrutura de programação orientada a objetos em Java, utilizando lógica de programação.
3. Edita, compila, depura e executa programas com a linguagem Java, utilizando a interface e dos recursos da IDE Eclipse.

Elementos da competência**Conhecimentos**

- Introdução: o que é Java, edições da plataforma, histórico, onde usar, mercado e perfil do profissional, referências e documentação
- Compilação e execução de programa Java, JVM
- JDK, ambiente de desenvolvimento, configurações
- Regras (sintaxe), convenções e boas práticas
- Conceitos iniciais e prática para programação orientada a objetos: definição, princípios, onde é usada, histórico, classes e objetos, atributos e métodos
- IDE Eclipse: configurações, estrutura de arquivos, principais recursos e atalhos
- Depuração de programa (*debug*)
- Lógica de programação em Java: tipos de dados, estruturas de controle, operadores, *casting*
- Classes, métodos e construtor
- *Strings* e *arrays*: manipulação
- Encapsulamento, modificadores, *getters* e *setters*
- Herança, superclasse, subclasse, acoplamento, anotação *@override*, palavras reservadas *this* e *super* (análise: herança X composição), polimorfismo
- Pacotes, API *Date/Time* (Java 8)
- *Interface* e *threads*
- *Collections Framework*
- Erros e exceções

Habilidades

- Localizar e selecionar informações para o desenvolvimento.

Atitudes/Valores

- Ética e sigilo na manipulação de dados.
- Pró-atividade na resolução de problemas.

- Atitude colaborativa com a equipe de trabalho.
- Visão sistêmica na solução de problemas.

6 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

A Proposta Pedagógica do Senac privilegia o desenvolvimento de competências profissionais, assumindo uma postura com relação à aprendizagem e ao ensino em que a ação docente propicie ao aluno o aprender a aprender e o desenvolvimento da percepção analítica, do raciocínio hipotético e da solução sistemática de problemas, por meio de perguntas, problemas e casos relacionados à realidade, experiência e/ou conhecimentos prévios, facilitando a atribuição de significado, de modo a assegurar o *aprender a conhecer*, o *aprender a fazer*, o *aprender a viver juntos/com os outros* e o *aprender a ser* – condições básicas para a autonomia individual e profissional⁴.

Nesse sentido, os cursos e programas de formação inicial e continuada devem contribuir para a constituição de competências requeridas pelos itinerários formativos que possibilitem ao aluno, traçar o caminho da sua formação e do seu desenvolvimento profissional.

Considerando que "... as competências serão formadas pela prática..."⁵, devem ser previstas situações ativas de aprendizagem, pautadas pelo mundo do trabalho, por meio das quais o conteúdo, visto como insumo, seja trabalhado de forma contextualizada e significativa. Tais situações devem considerar a mobilização e a articulação dos saberes, de modo que se traduzam em ações relacionadas com a (s) competência (s) expressa (s) neste Plano de Curso, fomentando o desenvolvimento das marcas formativas Senac.

7 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

De forma coerente com os princípios pedagógicos da Instituição, a avaliação tem como propósitos:

- Avaliar o desenvolvimento das competências no processo formativo.
- Ser diagnóstica e formativa.

⁴ DELORS, Jaques. Educação - Um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. UNESCO, 1996.

⁵ PERRENOUD, P. *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre: Artmed, 1999, p. 57.

- Permeiar e orientar todo o processo educativo.
- Verificar a aprendizagem do aluno, sinalizando o quão perto ou longe está do desenvolvimento das competências que compõem o perfil profissional de conclusão (foco na aprendizagem).
- Permitir que o aluno assuma papel ativo em seu processo de aprendizagem, devendo, portanto, prever momentos para auto avaliação e de *feedback* em que docente e aluno possam juntos realizar correções de rumo ou adoção de novas estratégias que permitam melhorar o desempenho do aluno no curso.

7.1 Formas de expressão dos resultados da avaliação

- Toda avaliação deve ser acompanhada e registrada ao longo do processo de ensino-aprendizagem.
- As menções adotadas no Modelo Pedagógico Nacional reforçam o comprometimento com o desenvolvimento da competência e buscam minimizar o grau de subjetividade do processo avaliativo.
- De acordo com a etapa de avaliação, foram estabelecidas formas de registro específicas a serem adotadas no decorrer do processo de aprendizagem:

7.1.1 Menção por unidade curricular

Ao final de cada unidade curricular, devem ser atribuídas menções que evidenciam o desenvolvimento ou não da competência. As menções possíveis para cada unidade curricular são:

- Desenvolvida - D
- Não desenvolvida – ND

7.1.2 Registros Parciais com foco nos indicadores de competência

Para acompanhar o processo de desenvolvimento das competências, também são realizados registros relativos aos indicadores, que evidenciam o desenvolvimento da competência, as formas de registro relativas aos resultados possíveis para cada indicador são:

Durante o processo

- Atendido - A
- Parcialmente atendido - PA
- Não atendido - NA

Ao final da unidade curricular

- Atendido - A
- Não atendido - NA

7.1.3 Menção para aprovação no curso

Para aprovação no curso, o aluno precisa atingir D (desenvolvida) em todas as unidades curriculares (Competências e Unidades Curriculares de Natureza Diferenciada).

Além da menção D (desenvolvida), em cada unidade curricular o aluno deve ter frequência mínima de 75%, conforme legislação vigente. Os resultados possíveis no curso são:

- Aprovado - AP
- Reprovado - RP

7.2 Recuperação

A recuperação será imediata à constatação das dificuldades do aluno, por meio de solução de situações-problema, realização de estudos dirigidos e outras estratégias de aprendizagem que contribuam para o desenvolvimento da competência. Na modalidade de oferta presencial, é possível a adoção de recursos de educação a distância.

8 INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E RECURSOS DIDÁTICOS

A rede de Unidades Escolares do Senac São Paulo tem a infraestrutura necessária para a realização dos cursos propostos, contando com dependências para acolhimento dos alunos, salas de aula devidamente mobiliadas com cadeiras móveis e armário para organização dos materiais, sala de atendimento, salas para Direção, Secretaria, **Equipe Técnica** e

Docentes, laboratórios de informática, bibliotecas com o acervo contendo os títulos da bibliografia básica indicada no correspondente Plano de Curso, computadores conectados à Internet, data show e outros equipamentos.

8.1 Instalações e Equipamentos Específicos:

- Laboratório de Informática
- Computadores Intel Core i5

4 gb de RAM

HD com 500 GB

- Softwares instalados:

Java JDK

<<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>>

Tomcat <<http://tomcat.apache.org/>>

Eclipse <eclipse.org/downloads>

8.2 Recursos didáticos específicos⁶:

- Apostila do curso, conforme descrito na página do curso na Intranet.

9 PERFIL DO PESSOAL DOCENTE

O desenvolvimento da oferta ora proposta requer docentes com experiência profissional em desenvolvimento de sistemas, com domínio de programação orientada a objetos e linguagem de programação Java.

⁶ Para o Senac São Paulo, os recursos didáticos são componentes de mediação no processo de ensino-aprendizagem, que estimulem os sentidos, o fazer e o pensar na realização das atividades formativas, para que sejam motivadoras e eficazes no desenvolvimento de competências profissionais. *Diretrizes para Recursos Didáticos*. São Paulo: Senac, 2012. P. 30.

10 BIBLIOGRAFIA

UC1: Programar aplicações básicas com a linguagem Java

Básica

- SCHILDT, H. *Java para iniciantes*. 6ª Ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2015.

Complementar

- DEITEL, H.; DEITEL, P. *Java: Como Programar*. 8ª Ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2015.
- TURINI, R. *Desbravando Java e Orientação a Objetos: Um Guia para o Iniciante da Linguagem*. São Paulo: Casa do Código, 2015.

11 CERTIFICAÇÃO

Àquele que concluir com aprovação este curso, será conferido o respectivo certificado de conclusão do curso: **INTRODUÇÃO À LINGUAGEM JAVA**.