

DEPARTAMENTO REGIONAL DE SANTA CATARINA
DIVISÃO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL – DEP

1 Identificação do Curso

Título do Curso: Programador Web

Tipo de Curso: Qualificação Profissional I

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Segmento: Informática

Carga Horária: 240 horas

Código no DN: 1703

Código CBO: 3171-05 – Programador de Internet

Número Máximo de Vagas: 35 alunos

Criação/Atualização: 16/03/2016

2 Requisitos e Formas de Acesso

Requisitos de acesso:

Idade mínima: 15 anos

Escolaridade: Ensino Médio incompleto.

Escolaridade caso EJA: Ensino Médio Incompleto. Aprovado na(s) disciplina(s) de Português, Matemática, Inglês.”

Conhecimento e/ou experiência prévia: ter realizado o curso de Operador de Computador ou equivalente ou experiência de 6 meses no uso do pacote office e *browser* de internet..

3 Justificativa e Objetivos

Justificativa:

Programador Web é um profissional requisitado, que exerce funções sob a influência da internet, atendendo à demanda crescente e inovadora oriunda do comércio eletrônico, aplicativos, jogos digitais, redes sociais etc. É necessário a esse profissional o conhecimento de linguagens de programação web, tanto da perspectiva servidor, quanto cliente, de banco de dados e das habilidades relativas a interfaces gráficas, publicação e manutenção de aplicações web. No mercado de trabalho exerce funções que se assemelham às desempenhadas pelos profissionais *web developer* ou desenvolvedor web.

O Senac, ciente da demanda por pessoas qualificadas para esse mercado em crescimento, oferece o curso Programador Web. Com as competências necessárias para ingressar nesse mercado, ou para atender às demandas daqueles que nele atuam sem a capacitação específica, para que possam desenvolver-se apresentando diferencial competitivo, sem perder a visão integral do ser humano, necessária para as infinitas possibilidades de evolução do mercado.

Objetivo geral:

Formar profissionais com competências para atuar e intervir em seu campo de trabalho, com foco em resultados.

Objetivos específicos:

- Promover o desenvolvimento do aluno por meio de ações que articulem e mobilizem conhecimentos, habilidades, valores e atitudes de forma potencialmente criativa e que estimule o aprimoramento contínuo.
- Estimular, por meio de situações de aprendizagens, atitudes empreendedoras, sustentáveis e colaborativas nos alunos.
- Articular as competências do perfil profissional com projetos integradores e outras atividades laborais que estimulem a visão crítica e a tomada de decisão para resolução de problemas.
- Promover uma avaliação processual e formativa com base em indicadores das competências, que possibilitem a todos os envolvidos no processo educativo a verificação da aprendizagem.
- Incentivar a pesquisa como princípio pedagógico e para consolidação do domínio técnico-científico, utilizando recursos didáticos e bibliográficos.

O Programador Web desenvolve, publica, testa e realiza a manutenção de aplicações web, estruturando e permitindo a conexão e o acesso a banco de dados por meio de linguagens de programação, seguindo padrões internacionais.

Esse profissional trabalha no desenvolvimento de *sites* institucionais, *blogs*, fóruns, lojas virtuais e diversos sistemas e aplicações voltados para o ambiente de internet e intranet, conforme políticas de segurança da informação e com respeito à propriedade intelectual.

Pode atuar em serviços autônomos, temporários ou contrato efetivo em organizações públicas e privadas nos mais diversos setores.

O profissional (qualificado ou habilitado) pelo Senac tem como marcas formativas: domínio técnico-científico, visão crítica, atitude empreendedora, sustentável e colaborativa, com foco em resultados. Essas marcas reforçam o compromisso da Instituição com a formação integral do ser humano, considerando aspectos relacionados ao mundo do trabalho e ao exercício da cidadania. Essa 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.

A ocupação está situada no eixo tecnológico Informação e Comunicação, cuja natureza é “comunicar ” e pertence ao segmento de Informática.

A seguir estão as competências que compõem o perfil do Programador WEB:

- Desenvolver aplicações web.
- Publicar e testar aplicações web.
- Realizar manutenção nas funcionalidades das aplicações web.

5

Organização Curricular

A metodologia do Senac traz a competência para o ponto central do currículo dos cursos, sendo a competência a própria Unidade Curricular (UC).

Unidades Curriculares		Carga horária
UC: PROJETO INTEGRADOR (24 horas)	UC1: Desenvolver aplicações web	108 horas
	UC2: Publicar e testar aplicações web	48 horas
	UC3: Realizar manutenção nas funcionalidades das aplicações web	60 horas
Carga Horária Total		240 horas

5.1 Detalhamento das Unidades Curriculares:

Unidade Curricular 1: Desenvolver aplicações web

Carga horária: 108 horas

Indicadores
Elabora as etapas de programação de uma aplicação web, de acordo com as boas práticas de desenvolvimento.
Instala ambientes de desenvolvimento integrado, de acordo com as necessidades previstas para a aplicação.
Estrutura a interface de uma aplicação web por meio de linguagens de marcação de conteúdo e de estilo.
Cria estruturas de código utilizando linguagens de programação web.
Implementa banco de dados de acordo com necessidades previstas na aplicação.

Elementos da Competência

Conhecimentos

Princípios de metodologia de desenvolvimento de *software*: etapas de projeto de *software*, diagramas de projeto.

Ergonomia de *software*: padrões de construção de interface pessoa-máquina; interfaces intuitivas.

Web Design: conceitos, principais ferramentas, termos técnicos, interface gráfica para aplicativos *web* e direitos autorais.

Linguagem de marcação: conceitos, HTML e XML.

Tags de marcação de conteúdo.

Linguagem de estilo CSS: conceito, *tags*, atributos.

Webstandards: práticas e padrões recomendados pelo W3C.

Arquitetura web em três camadas: conceitos de camadas *front end*, *core business* e *back end*.

Linguagem de *scripts*: função, passagem de parâmetros, bibliotecas.

Documentação de *software*: conceitos, metodologia.

Lógica de programação: tipos de dados, variáveis, constantes, decisão, repetição, função, procedimento, vetores, ordenação, estrutura, pesquisa de dados e recursividade.

Sintaxe de linguagem: operadores, palavras reservadas, identificadores, delimitadores, comentários.

Fundamentos de programação: estruturada e orientado a objetos.

Banco de dados: manipulação de arquivos, gerenciamento de dados, bancos de dados móveis.

Sistema Gerenciador de Banco de Dados para *web*: tabelas, relacionamento e consultas simplificadas.

Linguagem de manipulação de dados: procedimentos para criação, alteração, seleção, exclusão, ordenação e filtragem.

Sites estáticos e dinâmicos: conceitos, tecnologias e aplicações.

Ambiente de desenvolvimento: instalação e configuração.

Banco de dados: manipulação de arquivos e gerenciamento de dados.

Segurança da informação no desenvolvimento de aplicações web.

Habilidades

Codificar a estrutura visual de uma interface web.

Implementar interatividade em interfaces web.

Desenvolver estrutura de dados para comunicação cliente/servidor.

Modelar estrutura de banco de dados para comunicação com o cliente.

Configurar servidor e parâmetros da camada *back end*.

Mensurar tempo para desenvolvimento de projeto web.

Documentar os processos de desenvolvimento.

Atitudes/Valores

Cordialidade no relacionamento com o cliente.
Integridade no tratamento de informações.
Proatividade para lidar com intercorrências.
Resiliência no relacionamento interpessoal.
Assertividade na tomada de decisões.
Criatividade nos processos de trabalho.
Comportamento investigativo na reutilização de recursos.
Respeito às normas de direitos autorais.
Atenção aos padrões de usabilidade e acessibilidade web.

Unidade Curricular 2: Publicar e testar aplicações web

Carga horária: 48 horas

Indicadores

Indica os parâmetros de hospedagem web conforme as necessidades da aplicação.

Transfere arquivos para o servidor web de acordo com as necessidades estruturais da aplicação.

Executa rotinas de teste de acordo com a estabelecida para a aplicação.

Elementos da Competência**Conhecimentos**

Servidor web: conceitos, aplicação, parametrização.

Hospedagem de páginas de internet.

Domínios de internet: conceito, registro, cotação de preços e disponibilidade de serviços.

Boas práticas na organização de arquivos para publicação.

Upload para servidor: conceito, aplicação no desenvolvimento web e protocolos de transferência.

Desempenho de aplicação: objetivo, metodologia e roteiro de teste.

Habilidades

Configurar o servidor web.

Registrar domínio.

Hospedar aplicações web.

Testar a aplicação.

Atitudes/Valores

Cordialidade no relacionamento com o cliente.

Integridade no sigilo de informações.

Proatividade para lidar com intercorrências.

Resiliência no relacionamento interpessoal.

Assertividade na tomada de decisões.

Comportamento investigativo na automação de recursos.

Respeito às normas de direitos autorais.

Atenção no cumprimento dos padrões de usabilidade e acessibilidade web.

Unidade Curricular 3: Realizar manutenção nas funcionalidades das aplicações web

Carga horária: 60 horas

Indicadores

Corrige erros e falhas de acordo com o relatório de testes da aplicação web.

Implementa as melhorias de acordo com novas necessidades da aplicação web.

Documenta os resultados e as alterações dos processos de teste e manutenção, de acordo com as melhorias implantadas na aplicação.

Elementos da Competência

Conhecimentos

Depuração: conceitos, ferramentas e procedimentos técnicos.

Manutenção de *software*: corretiva, adaptativa, evolutiva, preventiva e versionamento.

Habilidades

Identificar e corrigir erros na aplicação.

Efetuar controle de versão da aplicação.

Analisar e documentar processos de desenvolvimento/manutenção da aplicação.

Atitudes/Valores

Cordialidade no relacionamento com o cliente.

Integridade no sigilo de informações.

Proatividade para lidar com intercorrências.

Resiliência no relacionamento interpessoal.

Assertividade na tomada de decisões.

Criatividade nos processos de trabalho.

Comportamento investigativo na reutilização de recursos.

Respeito às normas de direitos autorais.

Atenção no cumprimento dos padrões de usabilidade e acessibilidade web.

Unidade Curricular 4: Projeto Integrador Programador Web

Carga horária: 24 horas

O Projeto Integrador é uma Unidade Curricular de Natureza Diferenciada, baseada na metodologia de ação-reflexão-ação, que se constitui na proposição de situações desafiadoras a serem cumpridas pelo aluno. Esta Unidade Curricular é obrigatória nos cursos de Aprendizagem Profissional Comercial, Qualificação Profissional, Habilitação Técnica de Nível Médio e respectivas certificações intermediárias.

O planejamento e execução do Projeto Integrador propiciam a articulação das competências previstas no perfil profissional de conclusão, pois apresenta ao aluno situações que estimulam o seu desenvolvimento profissional ao ter que decidir, opinar e debater com o grupo a resolução de problemas a partir do tema gerador.

Durante a realização do Projeto, portanto, o aluno poderá demonstrar sua atuação profissional pautada pelas marcas formativas do Senac, uma vez que permite o trabalho em equipe e o exercício da ética, da responsabilidade social e da atitude empreendedora.

O Projeto Integrador prevê:

- articulação das competências do curso, com foco no desenvolvimento do perfil profissional de conclusão;
- criação de estratégias para a solução de um problema ou de uma fonte geradora de problemas relacionada à prática profissional;
- desenvolvimento de atividades em grupos realizadas pelos alunos, de maneira autônoma e responsável;
- geração de novas aprendizagens ao longo do processo;
- planejamento integrado entre todos os docentes do curso;
- compromisso dos docentes com o desenvolvimento do projeto no decorrer das unidades curriculares, sob a coordenação do docente responsável pela Unidade Curricular projeto integrador, que tem papel de mediador e facilitador do processo;
- espaço privilegiado para imprimir as marcas formativas Senac:
 - domínio técnico-científico;
 - atitude empreendedora;
 - visão crítica;

- atitude sustentável;
- atitude colaborativa.

A partir do tema gerador, são necessárias três etapas para a execução do Projeto Integrador:

1º. Problematização: corresponde ao ponto de partida do projeto. Na definição do tema gerador, deve-se ter em vista uma situação plausível, identificada no campo de atuação profissional e que perpassa as competências do perfil de conclusão. Neste momento, é feito o detalhamento do tema gerador e o levantamento das questões que irão nortear a pesquisa e o desenvolvimento do projeto. As questões devem mobilizar ações que articulem as competências do curso para a resolução do problema.

2º. Desenvolvimento: para o desenvolvimento do Projeto Integrador, é necessário que os alunos organizem e estruturem um plano de trabalho. Esse é o momento em que são elaboradas as estratégias para atingir os objetivos e dar respostas às questões formuladas na etapa de problematização. O plano de trabalho deve ser realizado conjuntamente pelos alunos e prever situações que extrapolem o espaço da sala de aula, estimulando a pesquisa em bibliotecas, a visita aos ambientes reais de trabalho, a contribuição de outros docentes e profissionais, além de outras ações para a busca da resolução do problema.

3º. Síntese: momento de organização e avaliação das atividades desenvolvidas e dos resultados obtidos. Nesta etapa, os alunos podem rever suas convicções iniciais à luz das novas aprendizagens, expressar ideias com maior fundamentação teórica e prática, além de gerar produtos de maior complexidade. É importante que a proposta de solução traga aspectos inovadores, tanto no próprio produto, quanto na forma de apresentação.

Indicadores para avaliação:

Para avaliação do Projeto Integrador, são utilizados os seguintes indicadores:

adota estratégias que evidenciam as Marcas Formativas Senac na resolução dos desafios apresentados;

elabora síntese do Projeto Integrador, respondendo às especificações do tema gerador;

apresenta os resultados do Projeto Integrador com coerência, coesão e criatividade, propondo soluções inovadoras, a partir da visão crítica da atuação profissional no segmento;

articula as competências do curso no desenvolvimento do Projeto Integrador.

As orientações metodológicas deste curso, em consonância com a Proposta Pedagógica do Senac, pautam-se pelo princípio da aprendizagem com autonomia e pela metodologia de desenvolvimento de competências, estas entendidas como ação/fazer profissional observável, potencialmente criativo(a), que articula conhecimentos, habilidades e atitudes/valores e que permite desenvolvimento contínuo.

As competências que compõem a organização curricular do curso foram definidas com base no perfil profissional de conclusão, considerando a área de atuação e os processos de trabalho deste profissional. Para o desenvolvimento das competências, foi configurado um percurso metodológico que privilegia a prática pedagógica contextualizada, colocando o aluno frente a situações de

aprendizagem que possibilitam o exercício contínuo da mobilização e articulação dos saberes necessários para a ação e para a solução de questões inerentes à natureza da ocupação.

A mobilização e a articulação dos elementos da competência requerem a proposição de situações desafiadoras de aprendizagem, que apresentem níveis crescentes de complexidade e se relacionem com a realidade do aluno e com o contexto da ocupação.

Para mobilizar o elemento Planejamento de Carreira, o docente deve propor atividades relacionadas ao mercado e ao mundo do trabalho como, por exemplo, simulações de entrevista de emprego e outras situações de aprendizagem relacionadas à imagem pessoal, postura profissional e desenvoltura verbal. Propõem-se, na abordagem desse elemento, três etapas: i) ponto de partida: momento de vida do aluno, suas possibilidades de inserção no mercado, fontes de recrutamento e seleção, elaboração de currículo, remuneração oferecida pelo mercado, competências que possui e seu histórico profissional; ii) objetivos: o que o aluno pretende em relação à sua carreira a curto, médio e longo prazo, e; iii) estratégias: o que o aluno deve fazer para alcançar seus objetivos.

No que concerne às orientações metodológicas para a Unidade Curricular Projeto Integrador, ressalta-se que o tema gerador deve se basear em problemas da realidade da ocupação, propiciando desafios significativos que estimulem a pesquisa a partir de diferentes temas e ações relacionadas ao setor produtivo ao qual o curso está vinculado. Neste sentido, a proposta deve contribuir para o desenvolvimento de projetos consistentes, que ultrapassem a mera sistematização das informações trabalhadas durante as demais unidades curriculares.

7

Aproveitamento de Conhecimentos e de Experiências Anteriores

De acordo com a legislação educacional em vigor, é possível aproveitar conhecimentos e experiências anteriores dos alunos, desde que diretamente relacionados com o Perfil Profissional de Conclusão do presente curso.

O aproveitamento de competências anteriormente adquiridas pelo aluno por meio da educação formal, informal ou do trabalho, para fins de prosseguimento de estudos, será feito mediante protocolo de avaliação de competências, conforme as diretrizes legais e orientações organizacionais vigentes.

8

Avaliação – cursos que desenvolvem competência

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;
- permear 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.

8.1 Forma de expressão dos resultados da avaliação:

- Toda avaliação deve ser acompanhada e registrada ao longo do processo de ensino e aprendizagem. Para tanto, definiu-se o tipo de menção que será utilizada para realizar os registros parciais (ao longo do processo) e finais (ao término da Unidade Curricular/curso).
- 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 menções específicas a serem adotadas no decorrer do processo de aprendizagem:

8.1.1 Menção por indicador de competência

A partir dos indicadores que evidenciam o desenvolvimento da competência, foram estabelecidas menções para expressar os resultados de uma avaliação. As menções que serão atribuídas 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

8.1.2 Menção por Unidade Curricular

Ao término de cada Unidade Curricular (Competência, Estágio, Prática Profissional ou Projeto Integrador), estão as menções relativas a cada indicador. Se os indicadores não forem atingidos, o desenvolvimento da competência estará comprometido. Ao término da Unidade Curricular, caso algum dos indicadores não seja atingido ou a frequência seja menor que 75%, esta será considerada como não desenvolvida. É com base nessas menções e frequência que se estabelece o resultado da Unidade Curricular. Na modalidade a distância, o controle da frequência é baseado na realização das atividades previstas.

As menções possíveis para cada Unidade Curricular são:

- Desenvolvida - D
- Não desenvolvida – ND

8.1.3 Menção para aprovação no curso

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

- Aprovado - AP
- Reprovado - RP

8.2 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.

9

Perfil do Pessoal Docente e Técnico

O desenvolvimento da oferta ora proposta requer docentes com experiência profissional em desenvolvimento web e formação técnica ou superior na área de Tecnologia da Informação ou áreas correlatas, com experiência em desenvolvimento de sistemas para plataformas web, programação orientada a objetos, modelagem de banco de dados, lógica de programação, linguagem de cliente (HTML, CSS, JavaScript), linguagem de servidor e banco de dados.

10

Bibliografia

BEAULIEU, Alan. **Aprendendo SQL**. São Paulo: Novatec, 2011.

GOMES, A. L.; MARTELLI, Richard. **HTML 5 e CSS3**. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2015.

XAVIER, Gley Fabiano Cardoso. **Lógica de programação**. 13. ed. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2014.

ALVES, Willian Pereira. **Banco de dados**. São Paulo: Érica, 2014.

MANZANO, José Augusto N. G.; TOLEDO, Suely Alves de. **Guia de orientação e desenvolvimento de sites**. São Paulo: Érica, 2011.

OLIVEIRA, António Ricardo de; PINHEIRO, Leila Maria Fernandes; TAVEIRA, Gilda Ache. **Modelagem de dados**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2000.

GOMES, A. L. **Dreamweaver CC**. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2015.

Bibliografia Complementar

ANICHE, Maurício. **Testes automatizados de software: um guia prático**. São Paulo: Ed. Casa do Código, 2015.

NIEDERAUER, Juliano. **Desenvolvendo websites com PHP**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011.

LOUDON, Kyle. **Desenvolvimento de grandes aplicações web**. São Paulo: Novatec, 2010.

Bibliografia Complementar

LIMA, Adilson da Silva. **Especificações técnicas de software**. São Paulo: Érica, 2012.

SALVADOR, Fábio Burch. **Programando em PHP: integração com MySQL**. 2. ed. São Paulo: Viena, 2012.

13

Certificação

Qualificação Profissional - Àquele que concluir com aprovação este curso, será conferido o respectivo certificado de **Qualificação Profissional em Programador WEB**, com validade nacional