

A WorldSkills International, mediante deliberação do Comitê Técnico e de acordo com a Constituição, o Regimento e o Regulamento da Competição, adotou os seguintes requisitos mínimos para esta ocupação para participação na Competição WorldSkills.

O Descritivo Técnico consiste no seguinte conteúdo:

1 Introdução	2
2 Padrões da Ocupação (WSOS) WorldSkills	4
3 Estratégia e Especificações da Avaliação	13
4 Ficha de Avaliação	Erro! Indicador não definido.
5 Projeto Teste	20
6 Gestão da ocupação e comunicação	27
7 Requisitos de segurança específicos da ocupação	31
8 Materiais e equipamentos	32
9 Regras específicas à ocupação	36
10 Envolvimento de visitantes e da mídia	38
11 Sustentabilidade	39
12 Referências para consulta do setor	40

Válido a partir de 22/09/2020



Stefan Praschl
Membro do Comitê Técnico



Michael Fung
Membro do Comitê Técnico

© WorldSkills International (WSI) reserva-se todos os direitos sobre quaisquer documentos preparados para a WSI ou em seu nome, incluindo qualquer tradução e distribuição eletrônica. É permitida a reprodução deste material para fins profissionais e educacionais não comerciais, desde que sejam mantidos o logotipo da WorldSkills e o aviso de direitos autorais.

1 Introdução

1.1 Nome e descrição da competição de ocupação

1.1.1 Nome da competição de ocupação.

TI - Soluções de Softwares para Negócios

1.1.2 Descrição das funções de trabalho ou ocupações associadas.

O ritmo acelerado da globalização na última década foi amplamente impulsionado pelos desenvolvimentos em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Os especialistas em TI são cada vez mais procurados em diversas áreas, uma das quais é fornecer soluções de software para empresas.

O desenvolvimento de soluções de software para melhorar a produtividade dos negócios abrange muitas habilidades e disciplinas diferentes. A chave para isso é a consciência da natureza em rápida mudança do setor e a capacidade de acompanhar o ritmo acelerado das mudanças.

Os profissionais de solução de software de TI sempre trabalham juntos com os clientes para modificar os sistemas existentes ou criar novos sistemas. Eles podem modificar o software “pronto para uso” e integrá-lo aos sistemas existentes. Eles geralmente trabalham como parte de uma equipe de profissionais de software responsáveis pela especificação de requisitos, análise e projeto do sistema, construção, teste, treinamento e implementação, bem como manutenção de um sistema de software comercial.

As tarefas realizadas por profissionais de solução de software de TI incluem, mas não estão limitadas ao seguinte:

- Rever o sistema atual e apresentar ideias para melhoria, incluindo análise de custo-benefício
- Analisar e especificar os requisitos do usuário
- Produzir especificações detalhadas para novos sistemas ou para modificações em sistemas existentes
- Desenvolver sistemas de software e testar a solução de software completamente
- Preparar materiais de treinamento de usuário, treinar usuários e apresentar a solução de software aos usuários
- Instalar, implementar e manter o sistema de software

Os profissionais de soluções de software de TI podem ser empregados em grandes, médias e pequenas empresas como engenheiros de software, em empresas de consultoria como consultores e em *software houses* como contratantes.

Eles podem operar em uma ampla variedade de funções, incluindo em uma função de desenvolvimento para fazer sob medida ou personalizar soluções de software, em uma função de suporte para operar sistemas, em uma função de analista de negócios para fornecer soluções para

simplificar e automatizar as atividades rotineiras de escritório e negócios, como bem como em uma função de treinamento para treinar usuários no uso do software aplicativo.

1.1.3 Número de Competidores por equipe

TI - Soluções de Software para Negócio é uma competição de habilidade de um único competidor.

1.1.4 Limite de idade dos Competidores

O Competidor não deve ter mais de 22 anos no ano da Competição.

1.2 Relevância e significado do presente documento

O presente descritivo técnico contém as informações sobre os requisitos necessários para competir nesta competição de ocupação, bem como os princípios, métodos e procedimentos de avaliação que regem a competição.

Todos os Avaliadores e Competidores deverão conhecer e compreender este Descritivo Técnico.

No caso de qualquer conflito entre versões do Descritivo Técnico em diferentes idiomas, a versão em inglês prevalecerá.

1.3 Documentos associados

Uma vez que o presente Descritivo Técnico contém apenas informações específicas à ocupação, é aconselhada a consulta aos seguintes documentos:

- WSI – Código de Ética e Conduta
- WSI – Regulamento da Competição
- WSI – Descrição Geral dos Padrões da Ocupação WorldSkills
- WSI – Estratégia de Avaliação da WorldSkills
- Outros recursos online da WSI indicados neste documento
- Política e Regulamentação de Saúde, Segurança e Meio Ambiente da WorldSkills

2 Padrões da Ocupação (WSOS) WorldSkills

2.1 Informações gerais sobre os WSOS

Os WSOS especificam o conhecimento, a compreensão e as competências específicas que apoiam as melhores práticas internacionais em desempenho técnico e vocacional. Eles devem refletir uma compreensão global compartilhada do que as funções ou ocupações associadas representam para a indústria e os negócios (www.worldskills.org/WSOS).

A competição de ocupação pretende refletir as melhores práticas internacionais descritas nos WSOS, na medida do possível. O Padrão serve, portanto, como um guia para o treinamento e preparação necessários para a competição de ocupação.

Na competição de ocupação, o conhecimento e a compreensão serão avaliados por meio da avaliação do desempenho. Provas individuais de conhecimento e compreensão serão realizadas apenas quando houver um motivo contundente para tal.

O Padrão está dividido em seções distintas contendo cabeçalhos e números de referência.

Para cada seção foi atribuída uma porcentagem da nota total de acordo com sua importância relativa dentro dos Padrões. Isto é comumente referido como a “ponderação”. A soma de todas as notas percentuais é 100. As ponderações determinam a distribuição das notas dentro da Ficha de Avaliação.

Com base no Projeto Teste, a Ficha de Avaliação avaliará somente as competências que estão definidas na Especificação de Padrões. Elas refletirão os Padrões de forma mais abrangente possível, dentro das restrições da competição de ocupação.

A Ficha de Avaliação seguirá a alocação das notas nos Padrões na medida do possível. Será permitida uma variação máxima de 5%, desde que isso não distorça as ponderações atribuídas pelos Padrões.

2.2 Padrões da Ocupação WorldSkills

Seção	Importância relativa (%)
1 Preparação e organização do trabalho	5
<p>O Competidor deve conhecer e compreender:</p> <ul style="list-style-type: none"> Os princípios e práticas que permitem um trabalho em equipe produtivo Os princípios e comportamento dos sistemas Os aspectos dos sistemas que contribuem para produtos, estratégias e práticas sustentáveis Como tomar iniciativas e ser empreendedor para identificar, analisar e avaliar as informações de uma variedade de fontes 	
<p>O Competidor deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Planejar a programação de produção de cada dia de acordo com o tempo disponível e levar em consideração as limitações de tempo e prazos Aplicar técnicas de pesquisa e habilidades para se manter atualizado com as últimas diretrizes da indústria Rever o próprio desempenho em relação às expectativas e necessidades dos clientes e organizações 	
2 Comunicação e relação interpessoal	5

Seção	Importância relativa (%)
<p>O Competidor deve conhecer e compreender:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A importância das habilidades de escuta • A necessidade de usar discrição e confidencialidade ao lidar com clientes • A importância de resolver mal-entendidos e demandas conflitantes • A importância de estabelecer e manter a confiança do cliente e relações de trabalho produtivas • O valor das habilidades de comunicação escrita e oral • A importância de documentar exaustivamente as soluções desenvolvidas. <hr/> <p>O Competidor deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar habilidades de leitura/interpretação para: <ul style="list-style-type: none"> • Seguir as instruções documentadas dos guias fornecidos • Interpretar as instruções do local de trabalho e outros documentos técnicos • Interpretar e compreender documentos de especificação de sistemas • Manter-se atualizado com as diretrizes mais recentes da indústria • Usar habilidades de comunicação oral para: <ul style="list-style-type: none"> • Discutir e oferecer sugestões sobre as especificações do sistema • Manter os clientes atualizados sobre o progresso dos sistemas • Negociar com os clientes sobre orçamentos e cronogramas de projetos • Reunir e confirmar os requisitos dos clientes • Apresentar soluções de software propostas e finais <hr/>	

Seção	Importância relativa (%)
<ul style="list-style-type: none"> • Usar habilidades de comunicação escrita para: <ul style="list-style-type: none"> • Documentar e demonstrar soluções desenvolvendo documentação, fluxogramas, layouts, diagramas, gráficos, comentários de código e código claro. • Manter os clientes atualizados sobre o progresso dos sistemas • Confirmar se os aplicativos criados atendem às especificações originais e obtenha a aprovação do usuário para os sistemas concluídos • Usar habilidades de comunicação em equipe para: <ul style="list-style-type: none"> • Colaborar com outros para desenvolver os resultados necessários • Contribuir para a resolução de problemas em grupo • Usar habilidades de gerenciamento de projetos para: <ul style="list-style-type: none"> • Priorizar e agendar tarefas • Alocar recursos para tarefas. 	
3 Solução de problemas, inovação e criatividade	10

Seção	Importância relativa (%)
<p>O Competidor deve conhecer e compreender:</p> <ul style="list-style-type: none"> Os tipos comuns de problemas que podem ocorrer no desenvolvimento de software Os tipos comuns de problemas que podem ocorrer dentro de uma organização empresarial Abordagens de diagnóstico para resolução de problemas Tendências e desenvolvimentos na indústria, incluindo novas plataformas, linguagens, convenções e habilidades técnicas <hr/> <p>O competidor deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Usar habilidades analíticas para: <ul style="list-style-type: none"> Sintetizar informações complexas ou diversas Determinar os requisitos funcionais e não funcionais das especificações Usar habilidades de investigação e aprendizagem para: <ul style="list-style-type: none"> Obter os requisitos do usuário (por exemplo, entrevistas, questionário, pesquisa e análise de documentos, design de aplicativo conjunto e observação) Pesquisar e encontrar problemas de forma independente Usar habilidades de resolução de problemas para: <ul style="list-style-type: none"> Identificar e resolver problemas em tempo hábil Reunir e analisar informações habilmente Desenvolver alternativas para a tomada de decisão, selecionar as alternativas mais adequadas e produzir as soluções necessárias 	
4 Análise e design de soluções de software	25

Seção	Importância relativa (%)
O Competidor deve conhecer e compreender:	
<ul style="list-style-type: none">• A importância de considerar todas as opções possíveis e derivar a melhor solução com base em um julgamento analítico sólido e os melhores interesses dos clientes• A importância de usar a análise de sistema e metodologias de projeto (por exemplo, Unified Modeling Language, framework de software Model-View-Control (MVC), Design Patterns)• A necessidade de estar atualizado com as novas tecnologias e capaz de fazer julgamentos sobre a adequação de adotá-las• A importância de otimizar o projeto de sistemas com ênfase na modularidade e capacidade de reutilização• A importância de todo o ciclo de vida de desenvolvimento de software, incluindo padrões de codificação, revisões de código, gerenciamento de controle de origem, processos de construção, testes e operações	

Seção	Importância relativa (%)
<p>O Competidor deve ser capaz de:</p> <p>Analisar sistemas usando:</p> <ul style="list-style-type: none"> Modelagem e análise de Caso de Uso (por exemplo, Diagrama de Caso de Uso, Descrição do Caso de Uso, Descrição do Ator, Pacote de Caso de Uso) Modelagem estrutural e análise (por exemplo, objeto, classe, diagrama de classe de domínio) Modelagem e análise dinâmica (por exemplo, Diagrama de Sequência, Diagrama de Colaboração, Diagrama de Estado, Diagrama de Atividade) Ferramentas e técnicas de modelagem de dados (por exemplo, diagrama de relacionamento de entidades, normalização, dicionário de dados) <p>Projetar sistema usando:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diagrama de classes, diagrama de sequência, diagrama de estado, diagrama de atividade Projeto e pacote do objeto Projeto de banco de dados relacional ou objeto Design de interface homem-computador Projeto de segurança e controles Design de aplicativo multicamadas 	
5 Desenvolvimento de soluções de software	50

Seção	Importância relativa (%)
<p>O Competidor deve conhecer e compreender:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A importância de considerar todas as opções possíveis e derivar as melhores soluções para atender aos requisitos do usuário e os melhores interesses dos clientes • A importância de usar metodologias de desenvolvimento de sistema (por exemplo, tecnologia orientada a objetos) • A importância de considerar todos os cenários normais e anormais e manipulações de exceção • A importância de seguir padrões (por exemplo, convenção de código, guia de estilo, designs de interface do usuário, gerenciamento de diretórios e arquivos) • A importância do controle de versão preciso e consistente • O uso de códigos existentes como base para análises e modificações • A importância de selecionar as ferramentas de desenvolvimento mais adequadas a partir das opções disponíveis 	
<p>O Competidor deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver soluções de software estudando as necessidades de informação, conferindo com usuários e estudando o fluxo de sistemas, uso de dados e processos de trabalho • Usar sistemas de gerenciamento de banco de dados para construir, armazenar e gerenciar os dados para os sistemas necessários • Usar os mais recentes ambientes de desenvolvimento de software e ferramentas para modificar códigos existentes e escrever novos códigos de soluções de software baseadas em cliente-servidor • Avaliar e integrar bibliotecas e estruturas apropriadas nas soluções de software • Construir aplicativos multicamadas • Construir interfaces móveis nativas ou habilitadas para a web para sistemas baseados em cliente-servidor 	
6 Teste de soluções de software	5

Seção	Importância relativa (%)
<p>O Competidor precisa saber e compreender:</p> <ul style="list-style-type: none"> Métodos de solução de problemas para problemas comuns de aplicativos de software A importância de soluções exaustivamente testadas A importância de documentar os testes <p>O Competidor deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Planejar atividades de teste (por exemplo, teste de unidade, teste de volume, teste de integração e teste de aceitação) Projetar casos de teste com dados e verificar os resultados dos casos de teste Depurar e lidar com erros Relatório sobre processos de teste 	
Total	100

3 Estratégia e Especificações da Avaliação

3.1 Orientação geral

A avaliação é regida pela Estratégia de Avaliação da WorldSkills. Esta Estratégia define os princípios e técnicas que devem ser observados na avaliação e na atribuição de notas da WorldSkills.

A avaliação pelos Avaliadores constitui a base fundamental da Competição WorldSkills. Por este motivo, ela está sempre sujeita ao desenvolvimento e escrutínio profissional contínuo. A evolução na especialização em avaliação informará o uso futuro e a direção dos principais instrumentos de avaliação utilizados pela Competição WorldSkills: a Ficha de Avaliação, o Projeto Teste e o Sistema de Informações da Competição (CIS).

A avaliação na Competição WorldSkills é dividida em dois tipos: medição e julgamento. Em ambos os tipos de avaliação, o uso de critérios explícitos para avaliar cada Aspecto é essencial para garantir a qualidade.

A Ficha de Avaliação deve seguir as ponderações especificadas nos Padrões. O Projeto Teste é o veículo de avaliação para a competição da ocupação e, portanto, também deve seguir os Padrões. O CIS permite o registro pontual e preciso das notas; sua capacidade de escrutínio, apoio e feedback está em contínua expansão.

A Ficha de Avaliação conduzirá, em linhas gerais, o processo de concepção do Projeto Teste. Depois disto, o Esquema de Avaliação e o Projeto Teste serão concebidos, desenvolvidos e verificados por meio de um processo iterativo a fim de otimizar a relação de ambos, juntos, com os Padrões e a Estratégia de Avaliação. Eles serão acordados pelos Avaliadores e enviados à WSI para aprovação em conjunto, visando demonstrar sua qualidade e conformidade com os Padrões.

Antes do envio para aprovação da WSI, a Ficha de Avaliação e o Projeto Teste serão analisados pelos Consultores da Ocupação WSI (WSI Skill Advisors) para garantir a qualidade e benefícios das capacidades do CIS.

4 Ficha de Avaliação

4.1 Orientação geral

Esta seção descreve a função e a utilização da Ficha de Avaliação, como os Avaliadores deverão avaliar o trabalho dos Competidores, conforme demonstrado por meio do Projeto Teste, e os procedimentos e requisitos para a atribuição de notas.

A Ficha de Avaliação constitui o principal instrumento da Competição WorldSkills, pois vincula a avaliação aos padrões de cada competição de ocupação, o que por si só representa uma ocupação global. Ela é preparada para atribuir notas para cada aspecto avaliado de desempenho de acordo com as ponderações dos Padrões.

Ao refletir as ponderações dos Padrões, a Ficha de Avaliação estabelece os parâmetros para a concepção do Projeto-Teste. Dependendo da natureza da competição de ocupação e de suas necessidades de avaliação, pode ser aconselhado desenvolver primeiramente uma Ficha de Avaliação com mais detalhes que servirá de guia para a concepção do Projeto Teste. Alternativamente, a concepção inicial do Projeto-Teste também pode ser baseada em um esboço da Ficha de Avaliação. A partir deste ponto, a Ficha de Avaliação e o Projeto Teste devem ser desenvolvidos em conjunto.

A Seção 2.1 acima indica até que ponto a Ficha de Avaliação e o Projeto Teste podem divergir das ponderações estipuladas nos Padrões, se não houver uma alternativa viável.

Para garantir a integridade e equidade, a Ficha de Avaliação e o Projeto Teste cada vez mais estão sendo concebidos e desenvolvidos por uma ou mais pessoas independentes com experiência relevante. Nesses casos, os Avaliadores não têm acesso à Ficha de Avaliação e ao Projeto Teste até imediatamente antes do início da competição da ocupação ou módulo de competição. Quando a Ficha de Avaliação final detalhada e o Projeto Teste forem preparados por Avaliadores, eles devem ser aprovados por todo o grupo de Avaliadores antes de serem submetidos para validação independente e garantia de qualidade. Consulte o Regulamento para mais detalhes.

Os Avaliadores da Competição e Avaliadores Independentes devem submeter suas Fichas de Avaliação e Projetos Teste para análise, verificação e validação com boa antecedência. Eles também devem trabalhar em parceria com seus Consultores de Ocupação, revisores e verificadores durante todo o processo de concepção e desenvolvimento a fim de garantir a qualidade e tirar o máximo proveito das capacidades do CIS.

Em qualquer caso, um esboço da Ficha de Avaliação deve ser carregado no CIS pelo menos oito semanas antes da Competição. Os Consultores de Ocupação facilitam ativamente este processo.

4.2 Critérios de avaliação

As seções principais da Ficha de Avaliação são os Critérios de Avaliação. Estas seções são definidas antes ou em conjunto com o Projeto Teste. Em algumas competições de ocupação, os Critérios de Avaliação podem ser similares às seções dos Padrões, já em outros podem ser diferentes. Normalmente são definidos entre cinco e nove Critérios de Avaliação. Quer as seções coincidam ou não, a Ficha de Avaliação como um todo deve refletir as ponderações dos Padrões.

Os Critérios de Avaliação são definidos pela mesma pessoa ou grupo de pessoas que desenvolveram a Ficha de Avaliação, que terão liberdade para definir os Critérios que considerarem mais adequados para avaliar e atribuir notas ao Projeto Teste. Para cada Critério de Avaliação é atribuída uma letra (de A à I). *Os Critérios de Avaliação, a alocação das notas e os métodos de avaliação não estão descritos no presente Descritivo Técnico. Isto porque os Critérios, a alocação das notas e os métodos de avaliação dependem da natureza da Ficha de Avaliação e do Projeto Teste, que será decidida somente depois da publicação deste Descritivo Técnico.*

O Formulário de Resumo da Avaliação gerado no CIS incluirá uma lista dos Critérios e Subcritérios de Avaliação.

As notas atribuídas a cada Critério serão calculadas pelo CIS. Estas consistirão na soma cumulativa das notas atribuídas a cada Aspecto dentro do Critério de Avaliação.

4.3 Subcritérios

Cada Critério de Avaliação é dividido em um ou mais Subcritérios. Cada Subcritério torna-se uma seção de um formulário de avaliação da WorldSkills. Cada formulário de avaliação (de Subcritérios) lista os Aspectos a serem avaliados e pontuados de forma por medição ou por julgamento, ou por ambas.

Cada formulário de avaliação (de Subcritérios) especifica tanto o dia da avaliação quanto a identidade da equipe de avaliação.

4.4 Aspectos

Cada Aspecto define, em detalhes, um único item a ser avaliado e pontuado, juntamente com as notas e descritores ou instruções detalhadas para orientar a avaliação. Cada Aspecto é avaliado tanto por medição ou por julgamento.

O formulário de avaliação lista, em detalhes, cada Aspecto a ser avaliado, acompanhado da nota atribuída a ele. A soma das notas atribuídas a cada Aspecto deve ficar dentro do limite especificado para aquela seção nos Padrões. Este limite estará descrito na Tabela de Alocação das Notas no CIS, no seguinte formato, quando a Ficha de Avaliação for revisada antes da semana C-8. (Consulte a Seção 4.1.)

	CRITERIA								TOTAL MARKS PER SECTION	WSSS MARKS PER SECTION	VARIANCE
	A	B	C	D	E	F	G	H			
STANDARDS SPECIFICATION SECTION	1	5.00							5.00	5.00	0.00
	2		2.00				7.50		9.50	10.00	0.50
	3							11.00	11.00	10.00	1.00
	4			5.00					5.00	5.00	0.00
	5				10.00	10.00	10.00		30.00	30.00	0.00
	6		8.00	5.00			2.50	9.00	24.50	25.00	0.50
	7			10.00			5.00		15.00	15.00	0.00
TOTAL MARKS	5.00	10.00	20.00	10.00	10.00	10.00	15.00	20.00	100.00	100.00	2.00

4.5 Avaliação e pontuação

Uma equipe de avaliação será designada para cada Subcritério, seja ele avaliado de forma por medição, julgamento, ou ambas as formas. A mesma equipe de avaliação deve avaliar e pontuar todos os Competidores. Quando isto for inviável (por exemplo, quando uma ação deve ser feita por todos os Competidores ao mesmo tempo e todos devem ser observados), um segundo nível de avaliação e pontuação será utilizado, mediante a aprovação da Equipe de Gerenciamento do Comitê de Competições. As equipes de avaliação devem ser formadas de modo a garantir que ninguém avalie um Competidor compatriota em nenhuma circunstância. (Consulte a seção 4.6.)

4.6 Avaliação e pontuação utilizando julgamento

O julgamento utiliza uma escala de 0 a 3. Para aplicar a escala com rigor e consistência, a avaliação deve ser feita utilizando:

- referências (critérios) para a orientação detalhada para cada Aspecto (em palavras, imagens, artefatos ou notas de orientação individuais)
- a escala de 0 a 3 para indicar:
 - 0: desempenho abaixo do padrão do setor
 - 1: desempenho atende ao padrão do setor
 - 2: desempenho atende e, em certos aspectos, excede o padrão da indústria
 - 3: desempenho excede totalmente o padrão da indústria e é considerado excelente

Três Avaliadores irão julgar cada Aspecto, normalmente ao mesmo tempo, e registrar suas pontuações. Um quarto Avaliador irá coordenar e monitorar a pontuação, e verificar sua validade. Os Avaliadores também atuam como juízes, quando necessário, para evitar a avaliação de Competidores compatriotas.

4.7 Avaliação e pontuação utilizando medição

Normalmente são designados três Avaliadores para cada aspecto, com a supervisão de um quarto Avaliador. Em alguns casos a equipe pode se dividir em dois pares para realizar uma avaliação dupla. Salvo indicação em contrário, somente poderão ser concedidas a nota máxima ou zero. Onde forem utilizados critérios com atribuição de notas parciais estarão claramente definidos dentro do Aspecto. A fim de evitar erros de cálculo ou de transmissão, o CIS oferece uma grande variedade de opções de cálculo automatizado, sendo seu uso obrigatório.

4.8 Uso da medição e julgamento

As decisões referentes à escolha dos critérios e métodos de avaliação serão tomadas durante a elaboração da competição por meio da Ficha de Avaliação e do Projeto Teste.

4.9 Estratégia de avaliação da ocupação

A WorldSkills tem um compromisso com a melhoria contínua. Isto se aplica especialmente à avaliação. A expectativa é que a SMT aprenda com práticas passadas e alternativas e se baseie na validade e qualidade da avaliação e pontuação.

Os grupos de avaliação são formados de acordo com as Regras da Competição.

Os critérios de avaliação, desenvolvidos pelo escritor externo do projeto teste, são especificações claras e concisas de aspectos que explicam exatamente como e porque uma determinada marca é concedida.

Pode haver três tipos diferentes de critérios de medição no Projeto de Teste. A tabela abaixo mostra uma explicação dos três tipos:

Tipo	Exemplo	Pontuação Máxima	Correto	Errado
Total de pontos ou zero pontos	O gráfico de pizza mostra rótulos de dados como porcentagens	0.20	0.20	0
Deduzir da pontuação máxima em uma escala móvel predeterminada	O relatório é formatado conforme especificado (deduza 0,1 marca para cada erro)	0.5	0.5	0 – 0.4
Adicione a zero pontos em uma escala progressiva predeterminada	Critérios do Solver especificados corretamente (adicionar 0,1 ponto para cada critério)	1.0	1.0	0.0 – 0.9

No desenvolvimento da avaliação, deve-se focar em valorizar o trabalho e não em punir o que o competidor deixou de fazer. A abordagem deve referir-se a pelo menos 50% usando o “Adicionar a zero marcas em uma escala progressiva predeterminada” .

4.10 Procedimentos de avaliação da ocupação

A avaliação e pontuação constituem um processo intenso, que exige uma liderança hábil, gerenciamento e escrutínio.

Cada especialista atuará como membro de uma equipe de avaliação do Projeto de Teste.

Cada especialista na Competição deve atuar como membro de uma equipe de avaliação do Projeto Teste. O SMT determinará a composição das equipes de marcação. O SMT determinará a proporção de notas pelas quais cada equipe de avaliação é responsável. O Especialista Chefe e o Especialista Chefe Adjunto podem ou não estar envolvidos na marcação.

Os especialistas são divididos em diferentes grupos culturais para marcação de Julgamento, sempre que possível.

O escritor externo fornecerá os critérios de avaliação. Os especialistas discutirão esses critérios de marcação na chegada à competição.

Os Avaliadores concordarão com o Esquema de Pontuação final na Competição. As notas de julgamento não devem exceder 20%.

5 Projeto Teste

5.1 Observações gerais

As seções 3 e **Erro! Fonte de referência não encontrada.** regem o desenvolvimento do Projeto Teste. Estas observações pretendem apenas complementar as informações.

Seja na forma de um projeto único ou de uma série de módulos independentes ou conectados, o Projeto Teste permitirá avaliar o conhecimento aplicado, as competências e os comportamentos definidos em cada seção do WSOS.

O objetivo do Projeto Teste é fornecer oportunidades completas, equilibradas e autênticas de avaliação e pontuação dos Requisitos, juntamente com a Ficha de Avaliação. A relação entre o Projeto Teste, a Ficha de Avaliação e os Padrões será um indicador chave da qualidade, assim como sua relação com o desempenho real na prática.

O Projeto Teste não abrangerá áreas que não estão definidas nos Padrões, nem afetará o equilíbrio das notas dentro dos Padrões, exceto nos casos indicados na Seção 2. O presente Descritivo Técnico indicará quaisquer questões que afetem a capacidade do Projeto Teste de suportar toda a gama de avaliação definida nos Padrões. Consulte a Seção 2.1.

O Projeto Teste permitirá a avaliação do conhecimento e da compreensão exclusivamente por meio de suas aplicações no trabalho prático. O Projeto Teste não avaliará o conhecimento das regras e regulamentos da WorldSkills.

A maioria dos Projetos Testes (e das Fichas de Avaliação) agora são concebidos e desenvolvidos por pessoas independentes, sem envolvimento dos Avaliadores. Eles são concebidos e desenvolvidos pelo Gerente Técnico da Ocupação (SCM) ou por um Desenvolvedor de Projeto Teste Independente, normalmente a partir do mês C-12. Estes Projetos Teste passam por revisão, verificação e validação independentes. (Consulte a seção 4.1.)

As informações fornecidas abaixo estarão sujeitas ao conhecimento disponível no momento da elaboração deste Descritivo Técnico e à exigência de confidencialidade.

Consulte a versão mais recente do Regulamento da Competição para mais detalhes.

5.2 Formato/estrutura do Projeto Teste

O Projeto / módulos de teste estão na forma de um estudo de caso que representará funções típicas que podem ser solicitadas a um desenvolvedor de software que é altamente

competente nas habilidades descritas. O cenário é apresentado como um projeto, com entregas claramente definidas. Essas entregas são agrupadas para permitir uma abordagem modular em que tarefas discretas podem ser concluídas em uma sessão. Os Competidores selecionarão o(s) componente(s) apropriado(s) do software para a tarefa.

Arquivos de dados comuns são fornecidos apenas em inglês e apenas uma versão em inglês do software é fornecida.

5.3 Requisitos de concepção do Projeto Teste

Os problemas definidos não devem exigir nenhum conhecimento profundo dessa indústria. Recomenda-se que o patrocínio / apoio seja obtido de um representante dentro do Organizador da Competição. Idealmente, o projeto seria aquele que abordasse uma necessidade real de uma organização de caridade ou outra organização sem fins lucrativos no país anfitrião, de forma que as despesas (material e esforço) não fossem desperdiçadas.

Este cenário deve incluir uma simulação extensa das atividades do local de trabalho relacionadas à TI e deve ser composto de uma variedade de formas de coleta, processamento e distribuição de informações. O projeto deve ser elaborado de forma que, ao final de uma sessão de Competição, o trabalho dessa sessão possa ser pontuado.

Quando o trabalho é transferido de uma sessão para outra, o trabalho do Concorrente é respaldado para avaliação no final de cada sessão. Por exemplo, o projeto pode exigir o desenvolvimento de um banco de dados - definições de tabela, importação de dados, formulário e construção de consulta e relatório. O projeto pode especificar um certo número de entregas a serem concluídas na primeira sessão do dia. No intervalo, as soluções para esses resultados seriam salvas e marcadas. Qualquer trabalho feito para essas entregas após o intervalo não seria marcado.

O resultado de saída esperado é equilibrado entre estas plataformas / categorias:

- Solução Windows Desktop (3 seções)
- Solução Mobile (baseado em Android nativo) (2 seções)
- Solução baseada na web (1 seção)
- 1 (uma) sessão surpresa de escolha da equipe de design do Projeto Teste (algo de acordo com o TD) (1 seção)

As pontuações serão alocadas de acordo com os Padrões Ocupacionais da WorldSkills (seção 3).

O resultado do projeto é igualmente possível de ser resolvido usando tecnologia de referência e framework (as bibliotecas adicionais relacionadas estão listadas na Lista de Infraestruturas):

- C# and ASP.NET (.NET Framework and Core)
- Java

Java-script frontend frameworks (will be run and tested in the Chrome browser of the same version as provided in the VM):

- Vue.js
- React
- Angular
- JQuery/Bootstrap

Alguns ambientes de desenvolvimento de linha de base cobrirão :

- Visual Studio with Xamarin
- Eclipse
- Android Studio with Java and Kotlin (native android app development)
- Netbeans

Algumas das bases de dados propostas são as seguintes:

- Oracle MySQL
- MS SQL Server
- SQLite

* A versão mais recente pode ser aplicada e listada na Lista de infraestrutura e / ou consultar a discussão entre os Especialistas e o Gerente de Workshop no Fórum de Discussão da WorldSkills.

A equipe de design do Projeto de Teste fornecerá os seguintes serviços:

- Preparar os detalhes do cenário do estudo de caso do Projeto Teste;
- Especificar e documentar as entregas do sistema a ser desenvolvido;
- Fornecer os dados de teste;
- Fornecer soluções de amostra;
- Fornecer critérios de marcação de acordo com as especificações do Descritivo Técnico e do sistema de marcação CIS;
- Fornecer o guia de estilo e visão geral do projeto;
- Fornecer a infraestrutura de rede necessária e fornecer o guia de rede (em coordenação com o Gerente do Workshop)

Todos os Peritos inscritos e ex-Peritos na Competição são convidados a enviar uma “Manifestação de Interesse” para nomear um indivíduo ou organização para ser membro do Teste Independente.

Equipe de design do projeto. Todas as nomeações devem ser enviadas por email ao SCM. Eles irão então, em consulta com o Secretariado da WSI, revisar todas as nomeações e selecionar o candidato mais adequado.

Os membros da equipe de design do Projeto de Teste se comunicarão apenas com o SCM e não terão contato com os Especialistas.

Cada especialista deve enviar uma referência de amostra para permitir que o redator externo entenda melhor os requisitos do projeto de teste. O envio deve ser feito por meio do Fórum de Discussão da WorldSkills em um prazo estipulado pelo SCM. Cada Especialista também enviará o relatório e a revisão sobre o Projeto de Teste, marcação e arquivos de dados usados nas competições anteriores como um exemplo de referência também.

O software de imagem do software acordado é decidido durante o CPW e será possível para todos os países fazer o download da imagem e usá-lo como o treinamento básico, pelo menos um (1) mês após o CPW. A discussão sobre a imagem ficará no fórum e a versão finalizada deverá ser disponibilizada um mês antes do início do Concurso.

O guia de rede deve ser distribuído um mês antes da competição.

5.4 Desenvolvimento do Projeto Teste

O Projeto-Teste DEVE ser enviado de acordo com os modelos fornecidos pela WorldSkills International (www.worldskills.org/expertcentre). Use o modelo em Word para documentos de texto e o modelo em DWG para desenhos.

5.4.1 Quem desenvolve o Projeto Teste ou os módulos

O Projeto Teste e os módulos são desenvolvidos por um Desenvolvedor de Projeto Teste Independente, em parceria com o Gerente Técnico da Ocupação.

5.4.2 Quando o Projeto Teste é desenvolvido

O Projeto Teste e os módulos são desenvolvidos de acordo com o seguinte cronograma:

Tempo	Atividade
Seis (6) meses após a última Competição	Cada Especialista deve enviar uma revisão do Projeto de Teste da Competição, incluindo o guia de avaliação.
Doze (12) meses antes da competição	Manifestação de interesse em escrever projeto de teste aberto a especialistas.
Quatro (4) meses antes da competição	O software de imagem (VM) do software acordado durante o CPW é distribuído a todos os Especialistas por meio dos Fóruns de Discussão da WorldSkills.
Três (3) meses antes da competição	O Projeto de Teste é enviado ao Gerente de Administração de Competições de Habilidades da WorldSkills.
Dois (2) meses antes da competição	As Guias de Estilo e a visão geral do Projeto Teste são disponibilizadas no site da WorldSkills.
Um (1) mês antes da competição	A VM final a ser usada na competição deve ser disponibilizada pelo Gerente do Workshop no Fórum de Discussão da WorldSkills. O Guia de Rede também é elaborado pelo Gerente do Workshop e está disponível para todos os Especialistas por meio do Fórum de Discussão da WorldSkills.
Na competição em C-3	O projeto / módulos de teste são apresentados aos especialistas.
Na competição em C1	O projeto / módulos de teste são apresentados aos competidores.

5.5 Revisão e verificação inicial do Projeto Teste

O Projeto Teste tem como objetivo criar um desafio para os Competidores que reflita, de forma genuína, o trabalho de um profissional de destaque em uma determinada ocupação. Ao fazer isso, o Projeto Teste pretende refletir a Ficha de Avaliação e representar plenamente o WSOS. Desta forma, o Projeto Teste será único em seu contexto, propósitos, atividades e expectativas,

Visando ajudar na concepção e desenvolvimento do Projeto Teste, foi implementado um rigoroso processo de concepção e garantia de qualidade (que pode ser encontrado nas seções 10.6 e 10.7 do Regulamento da Competição) Uma vez aprovado pela WorldSkills, o Desenvolvedor de Projeto Teste Independente deve indicar um ou mais indivíduos independentes, especialistas e confiáveis, primeiramente para rever as ideias e planos do Desenvolvedor, e posteriormente para conferir o Projeto Teste antes da validação.

Um Consultor de Ocupação irá assegurar e coordenar este arranjo de modo a garantir a pontualidade e o rigor, tanto da revisão inicial, quanto da verificação, com base na análise de risco descrita na Seção 10.7 do Regulamento da Competição.

5.6 Validação do Projeto Teste

O Gerente Técnico da Ocupação coordena a validação e assegura que o Projeto Teste e os módulos possam ser concluídos dentro dos limites de materiais, equipamentos, conhecimento e tempo dos Competidores.

5.7 Escolha do Projeto Teste

O Projeto Teste e os módulos são selecionados pelo Desenvolvedor de Projeto Teste Independente, em parceria com o Gerente Técnico da Ocupação.

5.8 Divulgação do Projeto Teste

Se for apropriado, o Projeto Teste é divulgado no site da WorldSkills, da seguinte forma:

O Projeto / módulos de teste não são distribuídos antes da competição. O projeto / módulos de teste são apresentados aos especialistas em C-3 e aos competidores em C1.

5.9 Coordenação do Projeto Teste (preparação para a Competição)

A coordenação do Projeto Teste e dos módulos fica a cargo do Gerente Técnico da Ocupação.

5.10 Alteração do Projeto Teste

Não é exigida a alteração mínima de 30% do Projeto-Teste e dos módulos na Competição. As exceções são alterações devido a erros técnicos nos documentos do Projeto-Teste e devido a limitações na infraestrutura.

5.11 Especificações do material ou do fabricante

As especificações do material e/ou do fabricante necessárias para que o Competidor possa concluir o Projeto Teste serão fornecidas pelo Organizador da Competição e estarão disponíveis em www.worldskills.org/infrastructure, localizado no Expert Centre. Contudo, em alguns casos, as especificações detalhadas do material e/ou do fabricante poderão permanecer em segredo e não serão divulgados antes da Competição. Esses itens podem incluir módulos de detecção de falhas ou módulos não divulgados.

6 Gestão da ocupação e comunicação

6.1 Fórum de Discussão

Antes da Competição, toda e qualquer discussão, comunicação, colaboração e tomada de decisão a respeito da competição de ocupação deve ocorrer no Fórum de Discussão específico para a ocupação (<http://forums.worldskills.org>). Somente as decisões e comunicações relacionadas à ocupação feitas no fórum serão consideradas válidas. O Avaliador Líder (ou um Avaliador indicado pelo Líder) será o moderador deste Fórum. O cronograma para as comunicações e os requisitos de desenvolvimento da competição podem ser encontrados no Regulamento da Competição.

6.2 Informações para os Competidores

Todas as informações para os Competidores inscritos estão disponíveis no Competitor Centre (www.worldskills.org/competitorcentre).

Estas informações incluem:

- Regulamento da Competição
- Descritivos Técnicos
- Formulário de Resumo da Avaliação (quando aplicável)
- Projetos Teste (quando aplicável)
- Lista de Infraestrutura
- Política e Regulamentação de Saúde, Segurança e Meio Ambiente da WorldSkills
- Outras informações relacionadas à Competição

6.3 Projetos Teste [e Fichas de Avaliação]

Os Projetos Teste divulgados estarão disponíveis em www.worldskills.org/testprojects e no Competitor Centre (www.worldskills.org/competitorcentre).

6.4 Administração diária

A gestão diária da ocupação durante a Competição está definida no Plano de Gestão da Ocupação preparado pela Equipe de Gestão da Ocupação, sob a liderança do Gerente Técnico. A Equipe de Gestão da Ocupação é composta pelo Gerente Técnico, o Avaliador Líder e o Avaliador Líder Adjunto. O Plano de Gestão da Ocupação é desenvolvido

progressivamente durante os seis meses anteriores à Competição e finalizado durante a Competição, com a aprovação dos Avaliadores. O Plano de Gestão da Ocupação pode ser consultado no Expert Centre (www.worldskills.org/expertcentre).

6.5 Procedimentos gerais de melhores práticas

Os procedimentos gerais de melhores práticas definem claramente a diferença entre um procedimento de melhores práticas e regras específicas à ocupação (seção 9). Os procedimentos gerais de melhores práticas são aqueles em que os Avaliadores e Competidores NÃO PODERÃO ser responsabilizados por uma violação do Regulamento da Competição ou de regras específicas da ocupação que incorreria uma penalidade como parte do procedimento de Resolução de Problemas e Conflitos, incluindo o Código de Ética e Sistema de Penalização de Conduta. Em alguns casos, os procedimentos gerais de melhores práticas para os Competidores podem ser refletidos na Ficha de Avaliação.

Tópico/tarefa	Procedimentos de melhores práticas
Uso de tecnologia - laptops pessoais, tablets e telefones celulares	<ul style="list-style-type: none"> Aqueles que precisam de computadores para suas traduções precisam notificar o gerente da oficina antes da chegada para que possam ser acomodados..
Software (linguagem)	<ul style="list-style-type: none"> . . Os intérpretes não podem ser solicitados a traduzir qualquer parte do software ou documentação relacionada.

Tópico/tarefa	Procedimentos de melhores práticas
Ouvir música durante as competições	<ul style="list-style-type: none">• Os concorrentes só podem usar o software No Dia da Familiarização, os competidores podem fornecer um stick de memória contendo no máximo 30 músicas. Todas as músicas são coletadas, verificadas e compartilhadas / transmitidas entre todos os concorrentes• O serviço de streaming / compartilhamento de música pode ser interrompido em qualquer estágio, se os Organizadores da Competição acharem que isso afetará o desempenho ou integridade das competições.• Cada Concorrente pode trazer um fone de ouvido / fone de ouvido com fio que utiliza o conector de fone de ouvido padrão. Eles precisarão ser aprovados pelo Especialista Chefe ou Especialista Chefe Adjunto e pelo WM antes do início da competição.

7 Requisitos de segurança específicos da ocupação

Consulte a Política e Regulamentação de Saúde, Segurança e Meio Ambiente da WorldSkills para mais informações sobre a legislação regional do país/região sede.

Não há requisitos de HSE específicos desta ocupação

8 Materiais e equipamentos

8.1 Lista de Infraestrutura

A Lista de Infraestrutura detalha todos os equipamentos, materiais e instalações disponibilizados pelo Organizador da Competição.

A Lista de Infraestrutura está disponível em www.worldskills.org/infrastructure.

A Lista de Infraestrutura detalha os itens e quantidades solicitados pela Equipe de Gestão da Ocupação para a próxima Competição. O Organizador da Competição atualizará a Lista de Infraestrutura gradualmente, especificando a quantidade efetiva, tipo, marca e modelo dos itens. Contudo, em alguns casos, as especificações detalhadas do material e/ou do fabricante poderão permanecer em segredo e não serão divulgados antes da Competição. Esses itens podem incluir módulos de detecção de falhas ou módulos não divulgados.

A cada Competição, a Equipe de Gestão da Ocupação revisa e atualiza a Lista de Infraestrutura em preparação para a Competição seguinte. O Gerente Técnico deve informar o Diretor Técnico a respeito de qualquer aumento no espaço e/ou nos equipamentos necessário.

A cada Competição, o Observador Técnico deve auditar a Lista de Infraestrutura que foi utilizada naquela Competição.

A Lista de Infraestrutura não inclui itens exigidos dos Competidores e/ou Avaliadores e itens que os Competidores não estão autorizados a levar, conforme especificados abaixo.

8.2 Caixa de ferramentas dos Competidores

Os Competidores não poderão enviar uma caixa de ferramentas para a Competição. Todas as ferramentas serão fornecidas pelo Organizador da Competição.

8.3 Materiais, equipamentos e ferramentas à cargo dos Competidores

Não se aplica à competição de TI Soluções de softwares para negócios que competidores tragam materiais, equipamentos e ferramentas para a Competição.

Entretanto, os competidores podem trazer teclado, mouse e / ou fones de ouvido.

8.4 Materiais, equipamentos e ferramentas à cargo dos Avaliadores

Os Avaliadores não estão autorizados a levar materiais, equipamentos ou ferramentas. Todos esses itens serão fornecidos pelo Organizador da Competição.

8.5 Materiais e equipamentos proibidos na área de ocupação

Os Competidores e Avaliadores estão proibidos de levar quaisquer materiais ou equipamentos que não estejam listados na seção 8.3 e na seção 8.4.

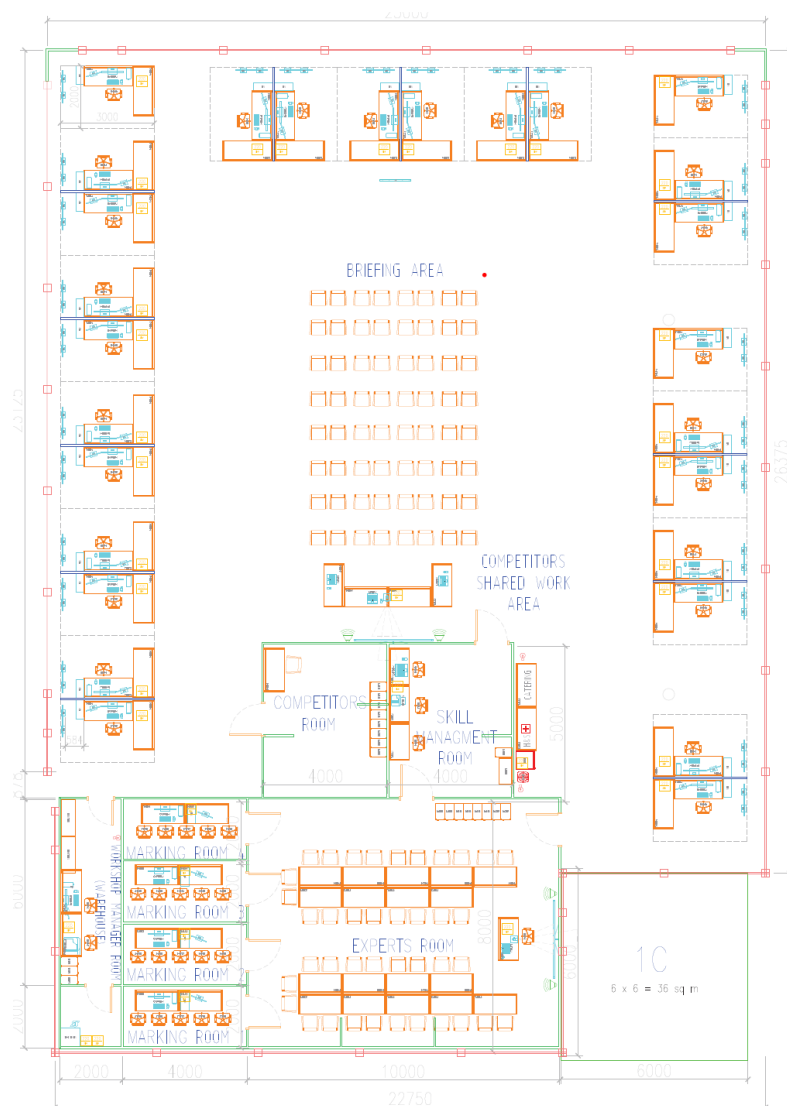
O Competidor definitivamente não pode trazer:

- Software adicional;
 - Quaisquer dispositivos de comunicação portáteis, como telefones celulares ou relógios inteligentes;
 - Dispositivos digitais portáteis (Tablet, PDAs, etc.);
 - Dispositivos de armazenamento externo (pen drives, pen drives, etc.).
-
- O equipamento não deve ter acesso aos dispositivos de armazenamento de memória interna. O Organizador da Competição garantirá que estes sejam desativados;
 - Os Avaliadores têm o direito de proibir certos equipamentos trazidos para a Competição;
 - Os competidores podem ter acesso à Internet na área de competição. Isso ocorre em computadores designados e é limitado a um bloco de 15 minutos por Concorrente por sessão, com base na ordem de chegada. Este tempo deve ser incluído no tempo da competição.

8.6 Layouts propostos para a área da ocupação e as estações de trabalho

Os layouts para a área da ocupação utilizados nas competições anteriores podem ser encontrados em www.worldskills.org/sitelayout.

Exemplo de layout da área da ocupação



- O projeto deve considerar a privacidade de cada Concorrente, mas também deve reconhecer a necessidade de facilidade de supervisão pelos Avaliadores. Deve estar prontamente aparente se um Concorrente precisar chamar um Especialista. A altura das paredes entre dois competidores não deve ser superior a 120 cm;
- O projeto deve considerar os requisitos para maximizar a sustentabilidade;

- Deve haver pelo menos quatro salas de marcação separadas e seguras, se possível, para os Avaliadores com espaço adequado (possível para cinco Avaliadores sentarem em fila) para acomodar uma equipe de avaliação. Cada equipe de marcação recebe a chave do quarto para garantir o processo de marcação;
- Deve haver salas seguras para o SMT para permitir que eles gerenciem a habilidade;
- É necessária uma área de briefing do Concorrente bem equipada. Ele deve ter um projetor, tela e sistema de PA com um computador, áudio, vídeo e outros recursos fáceis de usar.

9 Regras específicas à ocupação

As regras específicas à ocupação não podem contradizer ou ter precedência sobre o Regulamento da Competição. Elas fornecem detalhes específicos e esclarecimentos sobre áreas que podem variar entre as competições de ocupação. Isso inclui, entre outros, equipamentos pessoais de TI, dispositivos de armazenamento de dados, acesso à Internet, procedimentos e fluxo de trabalho, além de gerenciamento e distribuição de documentação. Qualquer violação destas regras será resolvida de acordo com o procedimento de Resolução de Problemas e Conflitos, incluindo o Código de Ética e o Sistema de Penalização de Conduta.

Tópico/tarefa	Regras específicas à ocupação
Uso de tecnologia - laptops pessoais, tablets e telefones celulares	<ul style="list-style-type: none"> Os Avaliadores e Intérpretes estão autorizados a usar laptops, tablets ou telefones celulares na sala de Avaliadores, exceto quando houver documentos ou discussões relevantes para a competição na sala. Isso se aplica de C-2 até o final da competição em C4. Os membros do SMT juntamente com o WM podem segurar seus dispositivos de comunicação em todos os momentos. O uso de laptops pessoais e outros dispositivos de comunicação durante a marcação ou tradução é proibido. Os Intérpretes e Avaliadores somente podem usar laptops ou computadores fornecidos pelos Organizadores da Competição para auxiliar em suas traduções. Esses dispositivos não terão acesso à Internet. Não é permitido conectar ou usar qualquer comunicação pessoal ou dispositivos de armazenamento a esses computadores.
Uso da tecnologia - dispositivos pessoais de	<ul style="list-style-type: none"> Os Avaliadores e Intérpretes estão autorizados a usar dispositivos pessoais de captura de fotos, áudio e vídeo na sala de Avaliadores,

captura de fotos, áudio e vídeo

exceto quando houver documentos ou discussões relevantes para a competição na sala. Isso se aplica de C-2 até o final da competição em C4.

- Competidores, Avaliadores e Intérpretes estão autorizados a usar dispositivos pessoais de captura de fotos, áudio e vídeo no workshop apenas na conclusão da competição.
 - O Gerente de Oficina, o Gerente de Competição de Habilidades, o Especialista Chefe e o Especialista Chefe Adjunto estão isentos desta regra.
-

10 Envolvimento de visitantes e da mídia

- Telas de exibição;
- Descrições do Projeto-Teste;
- Melhor compreensão da atividade dos Competidores;
- Perfis dos Competidores;
- Oportunidades de carreira;
- Notícias diárias sobre o andamento da Competição;

11 Sustentabilidade

Esta competição de ocupação terá como foco as seguintes práticas sustentáveis:

- Reciclagem;
- Uso de materiais “verdes” ;
- Uso de Projetos Teste concluídos após a Competição;
- Uso de um gerador de PDF em vez de impressão.

12 Referências para consulta do setor

A WorldSkills está empenhada em assegurar que os Requisitos para a Ocupação da WorldSkills reflitam plenamente o dinamismo das melhores práticas internacionalmente reconhecidas no setor e nos negócios. Para conseguir isso, a cada dois anos a WorldSkills consulta organizações de todo o mundo em busca de feedback sobre o esboço da Descrição das Funções Associadas e dos Requisitos para a Ocupação da WorldSkills.

Paralelamente a isto, a WSI consulta três classificações internacionais de profissões e bancos de dados:

- ISCO-08: (<http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/>)
- ESCO: (<https://ec.europa.eu/esco/portal/home>)
- O*NET OnLine (www.onetonline.org/)

Este WSOS (seção 2) está mais relacionado a desenvolvedores de software, aplicativos
<https://www.onetonline.org/link/summary/15-1132.00>,

e desenvolvedores de software

<http://data.europa.eu/esco/occupation/f2b15a0e-e65a-438a-affb-29b9d50b77d1>

A tabela a seguir indica quais organizações foram abordadas e forneceu feedback valioso para a Descrição da Função Associada e Padrões Ocupacionais da WorldSkills em vigor para a WorldSkills Shanghai 2021.

Organização	Pessoa de contato
1C Company (Russia)	Boris Nuraliev, Founder and CEO