INSTITUTO DO EMPREGO
E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

DESCRITIVO TÉCNICO

CAMPEONATO NACIONAL DAS PROFISSÕES | SKILLSPORTUGAL PORTIMÃO 2023

DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

GESTÃO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

TÍTULO

WorldSkills Portugal - **Descritivo Técnico** da Competição de **Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis**

PROMOTOR E CONCETOR

Instituto do Emprego e Formação Profissional, I.P. - Departamento de Formação Profissional
R. de Xabregas, 52, 1900-003 Lisboa
Tel: (+351) 215803000
Website: www.iefp.pt
https://worldskillsportugal.iefp.pt
Facebook: www.facebook.com/WorldskillsPortugal

APROVAÇÃO

- A identificar - WorldSkills Portugal | Delegado Oficial
- Conceição Matos - Diretora do Departamento de Formação profissional

CONCEÇÃO METODOLÓGICA E COORDENAÇÃO GERAL

- Carlos Diogo - WorldSkills Portugal | Delegado Técnico

EQUIPA TÉCNICA/CONCETORES

- Vasco Vaz - WorldSkills Portugal | Diretor Técnico
- Vasco Vaz pelo Skills Advisor - WorldSkills Portugal | Skills Advisor
- Pedro Silva - Presidente de Júri | WorldSkills Portugal

DESIGN

- Sandra Sousa Bernardo - WorldSkills Portugal | Marketing & Comunicação
- Nuno Viana – Conceção e Design Gráfico

Nos termos do Regulamento em vigor, este Descritivo Técnico está aprovado pela *Worldskill*s Portugal.

[palavras com aplicação em género devem aplicar-se automaticamente também ao outro]

CLUSTER/ÁREA DE ATIVIDADE: **Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis**

Correspondência com referenciais	• (Referencial CNQ) • 481241 - Técnico/a Especialista em Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação • 481228 - Técnico/a Especialista em Gestão de Redes e Sistemas Informáticos • 481039 - Técnico/a de Informática – Sistemas • 213006 - Técnico/a de Multimédia

OBSERVAÇÕES

Portugal, através do Instituto do Emprego e Formação Profissional, I.P. (IEFP), é membro fundador da *WorldSkills International* (WSI) e da *WorldSkills Europe* (WSE), estando representado nos Comités Estratégicos e Técnicos das referidas Organizações. Cabe ao IEFP a promoção, organização e realização de todas as atividades relacionadas com os Campeonatos das Profissões.

O Descritivo Técnico é o instrumento que elenca as condições de desenvolvimento da competição contextualizada no âmbito de uma determinada profissão.

ÍNDICE

TÍTULO 0
PROMOTOR E CONCETOR 0
APROVAÇÃO 0
CONCEÇÃO METODOLÓGICA E COORDENAÇÃO GERAL 0
EQUIPA TÉCNICA/CONCETORES 0
DESIGN 0
OBSERVAÇÕES 0
1 INTRODUÇÃO 2
1.1 ENQUADRAMENTO 2
1.2 RELEVÂNCIA E SIGNIFICADO DO PRESENTE DESCRITIVO TÉCNICO (DT) 2
1.3 DOCUMENTOS ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DO DT 2
2 REFERENCIAL DE EMPREGO 3
2.1 DESIGNAÇÃO E DESCRIÇÃO DA PROFISSÃO 3
2.2 ATIVIDADES OPERACIONAIS 3
2.3 PRINCIPAIS AREAS DE COMPETÊNCIAS 4
2.4 AREAS DE COMPETÊNCIAS vs UNIDADES DE COMPETÊNCIA 4
2.5 DESCRIÇÃO DAS ÁREAS E UNIDADES DE COMPETÊNCIA 5
2.6 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO 11
2.7 MATRIZ DA PROVA-TIPO 11
2.8 RELAÇÃO ENTRE OS MÓDULOS E ÁREAS DE COMPETÊNCIA 12
2.9 QUADRO RESUMO: ÁREAS/UNIDADES DE COMPETÊNCIA vs MÓDULOS 13
3 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO 14
3.1 PROVAS 14
3.1.1 FASES DO CAMPEONATO 14
3.1.2 PROVA DE PRÉ-SELEÇÃO 14
3.1.3 PROVA REGIONAL 14
3.1.4 PROVA NACIONAL 15
3.1.5 FORMATO/ESTRUTURA DA PROVA 16
3.1.6 DESENVOLVIMENTO DA PROVA 17
3.1.7 RESUMO DAS FASES DE PRÉ-SELEÇÃO, REGIONAL E NACIONAL 18
3.2 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO 18
3.2.1 FICHA DE AVALIAÇÃO 18
3.2.2 RELAÇÃO ENTRE OS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E MÓDULOS DE COMPETIÇÃO 19
3.2.3 PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO 20
4 ORGANIZAÇÃO DA COMPETIÇÃO 21
4.1 INFRAESTRUTURAS TÉCNICAS 21
4.2 EQUIPAMENTOS GENÉRICOS 21
4.3 EQUIPAMENTOS TÉCNICOS 21
4.4 FERRAMENTAS E MATÉRIAS-PRIMAS TIPO A PREPARAR PELA ORGANIZAÇÃO 22
4.5 FERRAMENTAS E MATERIAIS DA RESPONSABILIDADE DO CONCORRENTE 22
4.6 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PROIBIDOS NA ÁREA DE COMPETIÇÃO 22
4.7 LAY-OUT TIPO DA COMPETIÇÃO/PROVA 23
4.7.1 LAYOUT GENÉRICO DE REFERÊNCIA DO ESPAÇO DA COMPETIÇÃO 23
4.7.2 LAYOUT-TIPO DE REFERÊNCIA DO POSTO DE TRABALHO 23
4.7.3 OUTRAS CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS DO POSTO DE TRABALHO 23
4.8 ATIVIDADES DE PROMOÇÃO DA PROFISSÃO 24
4.9 SUSTENTABILIDADE ECONÓMICA / FINANCEIRA E AMBIENTAL 24
5 REQUISITOS DE SEGURANÇA 24
5.1 GERAIS 24
5.2 ESPECÍFICOS 24
6 ANEXOS 25

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

1 INTRODUÇÃO

1.1 ENQUADRAMENTO

PROFISSÃO: DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS
Natureza da competição: Individual
Aplicação: Preparação e organização das provas de avaliação de desempenho profissional do SkillsPortugal; Como referência a outros eventos associados à preparação e organização de provas de desempenho profissional, como por exemplo as previstas no âmbito da formação profissional.
Condições de participação no campeonato das profissões: ≤ 25 anos (a 31 de dezembro de 2023)

1.2 RELEVÂNCIA E SIGNIFICADO DO PRESENTE DESCRITIVO TÉCNICO (DT)

Nos termos previsto no Artigo 25º, nº 3, do Regulamento Geral e do Artº 17 do Regulamento do Campeonato das Profissões, o presente Descritivo Técnico (DT) é o instrumento de harmonização das condições técnicas de desenvolvimento do campeonato das profissões a nível local, regional e nacional, para a profissão de DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS constituindo-se como um guia para a preparação dos jovens e formadores para os campeonatos, para a elaboração e organização das provas e própria qualidade do campeonato e da formação profissional.

1.3 DOCUMENTOS ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DO DT

O presente DT foi elaborado na base dos padrões definidos a nível nacional e internacional, aconselhando-se a consulta dos seguintes instrumentos:

- *WorldSkills Inter*national – O que fazemos https://worldskills.org/what/
- WorldSkills Portugal - Regulamento do Campeonato das Profissões https://worldskillsportugal.iefp.pt/wp-content/uploads/2019/07/Regulamento-do Campeonato-dasProfiss%C3%B5es.pdf
- WorldSkills *International* - Quadro das Normas de Especificação https://worldskills.org/what/projects/wsss/
- Catálogo Nacional de Qualificações - Perfil profissional e de formação
- https://catalogo.anqep.gov.pt/qualificacoesDetalhe/232
- *https://catalogo.anqep.gov.pt/qualificacoesDetalhe/46*
- *https://catalogo.anqep.gov.pt/qualificacoesDetalhe/7385*
- *https://catalogo.anqep.gov.pt/qualificacoesDetalhe/7367*
- WorldSkills International - Recursos *on-line* https://worldskills.org/skills/

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

2 REFERENCIAL DE EMPREGO

2.1 DESIGNAÇÃO E DESCRIÇÃO DA PROFISSÃO

Designação da atividade

Técnico/a de desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis

Descrição Geral da Atividade Profissional

O técnico de Desenvolvimento de Aplicações Para Dispositivos Móveis é o profissional que tem como principal objetivo analisar, desenvolver e implementar aplicações direcionadas para as características e as necessidades dos utilizadores de vários tipos de dispositivos móveis (tablets, smartphones e/ou outras), assim como das diversas plataformas atualmente dominantes no mercado (Android e iOS).

2.2 ATIVIDADES OPERACIONAIS

No âmbito da sua atividade profissional, o/a Técnico/a Programação para dispositivos móveis desenvolve as seguintes atividades operacionais:

1. Desenhar interfaces de aplicações para dispositivos móveis;
2. Identificar as necessidades especificas que podem ser satisfeitas através de novas aplicações direcionadas para dispositivos móveis;
3. Adaptar diferentes tecnologias multimédia (áudio, vídeo e animação gráfica) face às características de cada dispositivo;
4. Integrar o desenho da aplicação nas frameworks de desenvolvimento disponibilizadas por cada uma das principais plataformas móveis que atualmente dominam o mercado (Android e iOS);
5. Utilizar tecnologias abertas do tipo Android Studio e outras, como tecnologias Web (HTML5, CSS3 e JavaScript) para desenvolvimento de aplicações multiplataforma;
6. Interagir com as diferentes "stores" online para a publicação das "Apps" nas diferentes plataformas;
7. Desenvolver os estudos e as diligências necessárias para implementar iniciativas empresariais autónomas nas áreas do desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis;
8. Identificar ao nível das empresas e outras organizações as áreas e o tipo de aplicações que podem permitir a maximização dos níveis de eficiência através da utilização de dispositivos móveis.

A prova, para os campeonatos WorldSkills Portugal 2023, a prova regional e a prova de pré-seleção, são desenvolvidas, tendo com base o **Android Studio Artic Fox 2020.3.1 Patch 4** ou posterior e a linguagem de programação Java. **A Internet pode ser utilizada**.

Na **prova nacional**, poderão ser utilizados outros softwares (IDEs) para o desenvolvimento da mesma, desde que o jurado do concorrente domine esse mesmo software e o software permita as construções solicitadas.

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

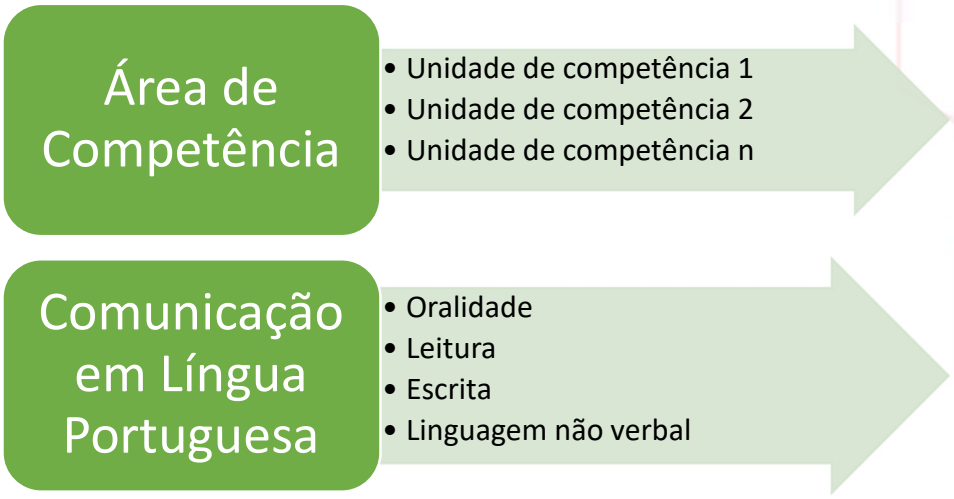
2.3 PRINCIPAIS AREAS DE COMPETÊNCIAS

Com base nas atividades operacionais relacionadas com a profissão foram elencadas as diversas competências. Destas, foram escolhidas as 7 mais preponderantes, tendo em consideração a complexidade da atividade e a sua importância para a profissão.

Áreas de competência		Peso relativo
A	Planeamento e Organização	5
B	Comunicação e Relacionamento	5
C	Desenvolvimento da Interface Gráfica	20
D	Desenvolvimento da Aplicação	35
E	Persistência de Dados	20
F	Resolução de Problemas/Inovação	10
G	Análise e Desenho da Aplicação	5
	Total	100

2.4 AREAS DE COMPETÊNCIAS vs UNIDADES DE COMPETÊNCIA

No seguinte diagrama apresenta-se a relação que existe entre áreas e unidades de competência. Enquanto a área de competência demonstra um saber fundamental de uma determinada profissão, a unidade de competência demostra uma das muitas partes operacionais relacionadas com a área de competência.



© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

2.5 DESCRIÇÃO DAS ÁREAS E UNIDADES DE COMPETÊNCIA

Área funcional: PLANEAMENTO E ORGANIZAÇÃO	Importância relativa (%)
PLANEAMENTO E ORGANIZAÇÃO	5 %

Os concorrentes terão de **conhecer e compreender:**

- Os princípios e fundamentos dos sistemas;
- Informática na ótica do utilizador (Processamento de texto e Apresentações Gráficas);
- Os fundamentos do sistema que contribuem para a sustentabilidade do produto final;
- As técnicas associadas à recolha de informação;
- Preparar adequadamente a lista de requisitos dos projetos a desenvolver;
- As especificações e instruções técnicas dos projetos a desenvolver;
- Os princípios inerentes ao planeamento e organização do trabalho, em função dos requisitos, prioridades e prazos.

Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Seguir as normas e regulamentos de saúde e segurança;
- Manter um ambiente de trabalho seguro e confortável;
- Definir uma metodologia de trabalho;
- Planear o dia de trabalho consoante o tempo disponível e prazos;
- Aplicar conhecimentos relativos à correta construção do guião;
- Identificar e utilizar adequadamente os softwares informáticos em função do objetivo;
- Interpretar documentos técnicos e instruções para o espaço de trabalho;
- Planear a sequência de operações/técnicas a aplicar na resolução do problema;
- Gerir os recursos utilizados para cada tarefa;
- Nomear/Organizar e Arquivar adequadamente os ficheiros digitais;
- Garantir a sustentabilidade do produto final.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA

- Planeamento e Organização: preparação de utensílios, materiais e produtos
- Planeamento e Organização: organização do posto de trabalho
- Planeamento e Organização: higienização do posto de trabalho
- Planeamento e Organização: gestão do tempo
- Planeamento e Organização: planeamento da tarefa
- Planeamento e Organização: aplicação sequencial dos cosméticos
- Planeamento e Organização: respeito pelas orientações do fabricante
- Planeamento e Organização: ergonomia, segurança e higiene

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

Área funcional: COMUNICAÇÃO E RELACIONAMENTO	Importância relativa (%)
COMUNICAÇÃO E RELACIONAMENTO	5 %

Os concorrentes terão de **conhecer e compreender:**

- A importância da documentação de testes;
- A importância da documentação das soluções desenvolvidas.
- A necessidade da confidencialidade e discrição na relação com o cliente;
- A importância da resolução de conflitos com clientes;
- O valor das competências para a comunicação escrita e oral;
- A necessidade de construir a documentação das soluções desenvolvidas.

Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Aplicar as suas competências analíticas para:
- Sintetizar informação complexa ou diferenciada;
- Determinar os requisitos funcionais e não funcionais da aplicação.
- Aplicar as suas competências de Investigação para:
- Obter requisitos de utilização (ex: entrevista, questionário, pesquisa documental e observação);
- Resolver problemas de forma autónoma.
- Aplicar as suas competências na comunicação oral para:
- Argumentar e efetuar sugestões a uma especificação de sistema;
- Manter o cliente atualizado com base no progresso do sistema;
- Negociar prazos e orçamento com o cliente;
- Reunir e confirmar os requisitos do cliente;
- Apresentar a solução final do software.
- Aplicar as suas competências na comunicação escrita para:
- Documentar um sistema desenvolvido (ex.: documento técnico, guia de utilização);
- Manter o cliente atualizado com base no progresso do sistema;
- Garantir que o sistema desenvolvido cumpre todos os requisitos iniciais.
- Produzir com qualidade guias de utilização;
- Produzir com qualidade informação técnica;
- Produzir com rigor uma apresentação final do projeto realizado.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Escuta ativa na relação com o cliente
- Gestão de conflitos
- Comunicação oral e escrita
- Desenvolvimento de guias de utilização
- Desenvolvimento de manual técnico
- Desenvolvimento da apresentação da aplicação

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

Área funcional: Técnica	Importância relativa (%)
Desenvolvimento da Interface Gráfica	20%

Os concorrentes terão de **conhecer e compreender:**

- A importância da análise e criação de interfaces gráficos utilizando técnicas de UI e UX;
- A necessidade de criação de layouts de vários tipos e adequados à construção da aplicação;
- As técnicas de utilização de Views, Menus, Dialogs e Notifications e outros componentes gráficos;
- A importância na utilização do paradigma gráfico Material Design;
- A importância do desenvolvimento obedecendo a padrões (ex: convenção de código, guia de estilo, organização de ficheiros e pastas e desenho de interfaces);
- As técnicas de construção e edição de elementos gráficos.

Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Criar os vários interfaces gráficos adequados à aplicação
- Utilizar conceitos e práticas de UI e UX
- Criar ou editar elementos gráficos, como imagens, layouts e views.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Planeamento e implementação de um ambiente gráfico
- Construção com requisitos de UI e UX
- Edição e criação de Layouts, Views, Menus, Dialogs e Notifications
- Edição e criação de imagens

Área funcional: Técnica	Importância relativa (%)
Desenvolvimento da Aplicação	35%

Os concorrentes terão de **conhecer e compreender:**

- A necessidade de considerar todas as possibilidades de escolher a que melhor se adequa aos interesses do cliente;
- A importância de considerar todos os cenários com o respetivo tratamento de exceções;
- A importância do desenvolvimento de padrões (ex: convenção de código, guia de estilo, organização de ficheiros e pastas e desenho de interfaces de utilização);
- A importância do controlo de versões do software e a utilização de código existente como base de análise e modificações;
- A importância do uso de metodologias de desenvolvimento de sistemas (por exemplo, tecnologia orientada a objetos);
- A necessidade da utilização de controlos de navegação na aplicação;
- A importância da utilização de estruturas de dados e controlo de fluxos da aplicação;
- A necessidade de implementação de modularidade na construção do código;
- A importância da utilização de indentação e comentários;
- A importância da escolha da ferramenta de desenvolvimento mais adequada para o problema apresentado.

Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Utilizar componentes como Activities, Services, Broadcast Recivers ou Content Providers;
- Construir, guardar e gerir a informação de um determinado sistema (SQLite, Google's Firebase ou outro)

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

Área funcional: Técnica	Importância relativa (%)

- Manusear os últimos ambientes/ferramentas de desenvolvimento (software) de escrita/modificação de códigos de software como o Android Studio;
- Avaliar e integrar bibliotecas e frameworks no desenvolvimento de software;
- Desenvolver aplicações multicamada e construir uma interface web e/ou mobile para um sistema cliente-servidor;
- Utilizar processos de navegação;
- Criar e utilizar os vários módulos necessários para a construção da aplicação;
- Implementar estruturas de dados e de controlo de dados para a Aplicação;
- Utilizar metodologias de desenvolvimento orientadas ao objeto;
- Utilizar modularidade e reutilização do código;

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Estrutura de Dados: Implementação de estruturas de dados
- Tomada de decisão: Implementação de estruturas de controlo de dados
- Programação: Ambientes/ferramentas, bibliotecas e frameworks de desenvolvimento aplicacional
- Implementação e integração do ambiente gráfico da aplicação
- Implementação e integração de persistência de dados

Área funcional: Técnica	Importância relativa (%)
Persistência de Dados	20%

Os concorrentes terão de **conhecer e compreender:**

- As necessidades de utilização de vários tipos de persistência de dados;
- As necessidades de utilização de base de dados SQL ou noSQL;
- A importância de utilizar recursos de armazenamento interno ou externo;
- A importância de utilizar shared preferences;
- A importância de utilizar gestão remota de dados.

Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Utilizar os vários tipos de persistência de dados
- Construir, guardar e gerir a informação de um determinado sistema
- Utilizar o armazenamento interno e externo
- Construir com shared preferences
- Criar SGBD
- Utilizar a programação SQL e noSQL

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Sistemas de gestão de base de dados
- Programação SQL e noSQL
- Ficheiros
- Shared Preferences

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

Área funcional: Técnica	Importância relativa (%)
Resolução de Problemas e Inovação	10%

Os concorrentes terão de **conhecer e compreender:**

- Os problemas comuns que podem ocorrer no desenvolvimento de Aplicações;
- Os problemas comuns que podem ocorrer dentro de uma organização;
- As abordagens de diagnóstico para a resolução de problemas;
- As últimas tendências, padrões, linguagens e competências técnicas para desenvolvimento de aplicações;
- Os conceitos para depurar, corrigir e tratar erros;
- As novas tendências na construção de aplicações;
- A necessidade da utilização de APIs;
- A importância da utilização de componentes inovadores;
- A necessidade de utilizar os recursos do Mobile;
- A importância de utilização de processos e técnicas de IA.

Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Planear atividades de teste com dados e verificar resultados;
- Utilizar os últimos padrões e técnicas;
- Utilizar os recursos de uma API;
- Utilizar recursos do Mobile;
- Utilizar componentes inovadores.
- Aplicar as suas competências de solução de problemas para:
  - Identificar e resolver problemas em tempo útil;
  - Recolher e analisar informação pertinente;
- Desenvolver alternativas para a tomada de decisão e escolher a alternativa apropriada para o desenvolvimento da solução final.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Diagnóstico, teste, correção e tratamento de erros
- Application Programming Interface
- Multimédia, Messaging e Networking
- Sensors
- Recursos IA

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

Área funcional: Técnica	Importância relativa (%)
Análise e Desenho da Aplicação	5%

Os concorrentes terão de **conhecer e compreender:**

- A importância de considerar todas as possibilidades e escolher a que melhor se adequa aos interesses do cliente;
- A importância de utilizar sistemas analíticos e metodologias no desenvolvimento de software (ex: Unified Modelling Language e Model-View-Control);
- A necessidade de estar atualizado com as novas tecnologias e ter capacidade para a escolha da melhor para a solução em concreto;
- A importância da otimização de sistemas incluindo a modularidade e reutilização;
- A importância do tratamento da informação para que servia de apoio à decisão.

Os concorrentes **terão de conseguir:**

- Analisar sistemas utilizando diagramas UML (Casos de Uso, Classes, Objetos, Sequência, Estado, Atividades) e ferramentas/técnicas de modelação de informação através de Modelo Entidade Relação, Normalização e Dicionário de Dados;
- Desenhar sistemas utilizando diagramas UML (da análise de sistemas), Modelo Relacional de Bases de Dados, interface Homem-Máquina, Aplicações multicamada e sistemas de segurança;
- Analisar e construir algoritmos e estruturas de dados simples e complexas;
- Utilizar técnicas e métodos de recolha e tratamento da informação.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA:

- Análise e criação de diagramas UML
- Análise e criação de diagramas “entidade” e de um modelo relacional
- Criação e Análise de Diagrama de Fluxo de Trabalho
- Análise e criação de algoritmos
- Análise e criação de estruturas e fluxos de dados

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

2.6 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Existe uma relação direta entre área de competência e critério de avaliação. Da mesma forma, as unidades de competências correspondem aos subcritérios de avaliação. Decorrente da análise do perfil de emprego, ponderadas as importâncias relativas das diversas áreas de competência, os critérios de avaliação e a respetiva ponderação para esta prova em concreto são as constantes do quadro seguinte:

Critérios de Avaliação		Ponderação
A	Planeamento e Organização	5
B	Comunicação e Relacionamento	5
C	Desenvolvimento da Interface Gráfica	20
D	Desenvolvimento da Aplicação	35
E	Persistência de Dados	20
F	Resolução de Problemas/Inovação	10
G	Análise e Desenho da Aplicação	5
	Total	100

2.7MATRIZ DA PROVA-TIPO

Para efeito de aferição das competências e de avaliação do desempenho profissional, o/a concorrente terá de solucionar um problema concreto do mercado de trabalho, associado à atividade de Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis.
A estrutura do projeto (Prova) a desenvolver, de acordo com especificações técnicas pré-estabelecidas, deverá assentar em 5 áreas de atividade (módulos):

1. Módulo 1 - Preparação, Análise e Desenho da Aplicação
2. Módulo 2 - Desenvolvimento da Persistência de Dados
3. Módulo 3 - Desenvolvimento da Interface Gráfica
4. Módulo 4 - Desenvolvimento da Aplicação
5. Módulo 5 - Criação da documentação e apresentação da aplicação

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

2.8 RELAÇÃO ENTRE OS MÓDULOS E ÁREAS DE COMPETÊNCIA

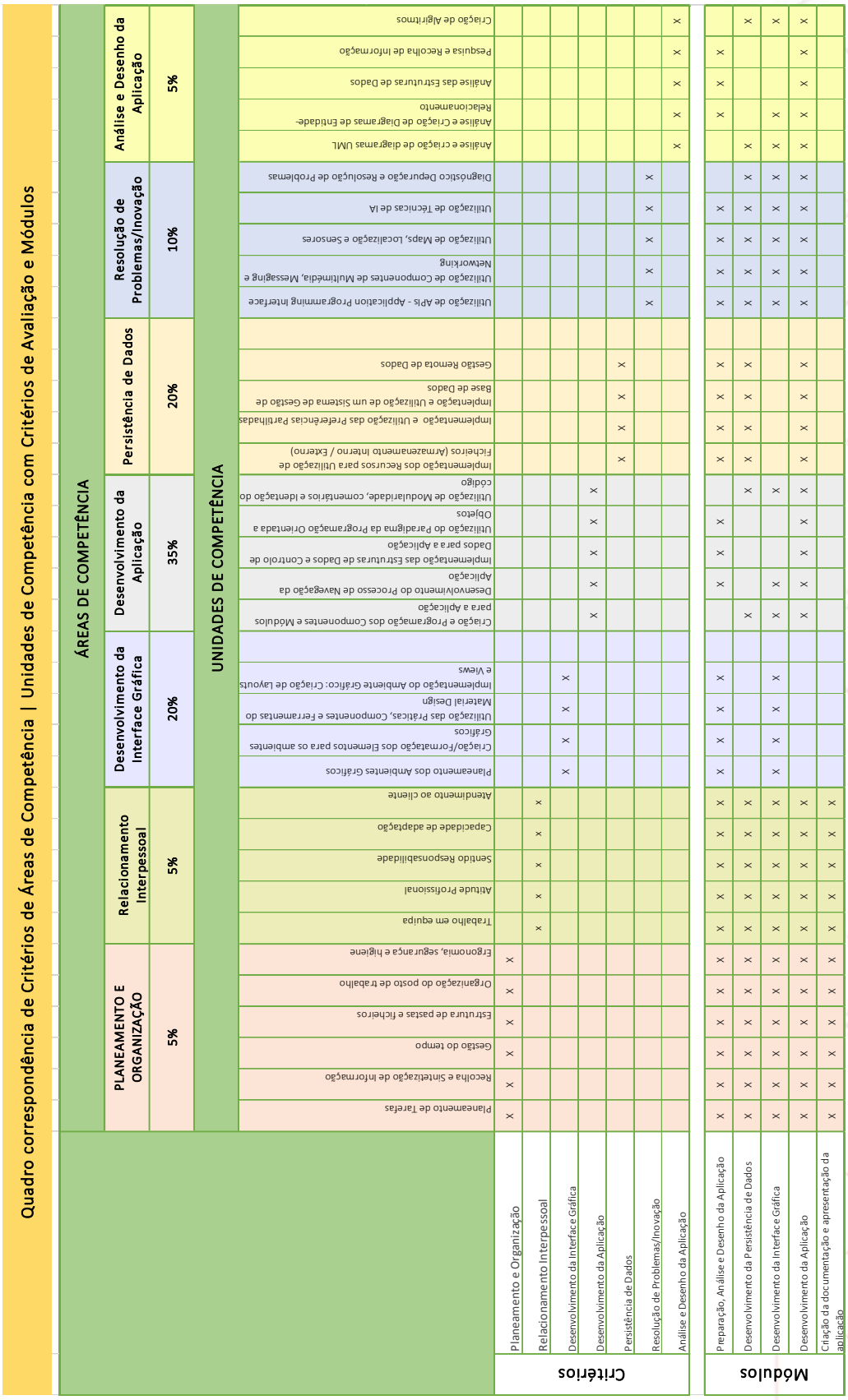
A relação entre as áreas de competência e os módulos de competição, incluindo as pontuações associadas, são as descritas no quadro seguinte:

Critérios de Avaliação (distribuição da pontuação pelos diversos módulos da competição)		Módulos da competição									
		Módulo 1 - Preparação, Análise e Desenho da Aplicação	**Módulo 2** - Desenvolvimento da Persistência de Dados	**Módulo 3** - Desenvolvimento da Interface Gráfica	**Módulo 4** - Desenvolvimento da Aplicação	**Módulo 5** - Criação da documentação e apresentação da aplicação					**Total**
A	Planeamento e Organização	3	0,5	0,5	0,5	0,5					5
B	Comunicação e Relacionamento					5					5
C	Desenvolvimento da Interface Gráfica			18	2						20
D	Desenvolvimento da Aplicação			5	30						35
E	Persistência de Dados		5		15						20
F	Resolução de Problemas/Inovação				10						10
G	Análise e Desenho da Aplicação	5									5
H											
Total		8	5,5	23,5	57,5	5,5					100

Nota: quadro construído com base nos últimos campeonatos WorldSkills Portugal.

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

2.9 QUADRO RESUMO: ÁREAS/UNIDADES DE COMPETÊNCIA vs MÓDULOS



© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

3 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

3.1 PROVAS

3.1.1 FASES DO CAMPEONATO

Os candidatos à participação no campeonato nacional têm de superar duas provas prévias ao campeonato nacional. Estas provas têm dificuldade crescente e pretendem trazer um processo de filtro e de afinação das competências dos candidatos.

3.1.2 PROVA DE PRÉ-SELEÇÃO

A prova de pré-seleção tem como objetivo apoiar as entidades formadoras inscritas a selecionar o seu melhor concorrente em cada profissão, de acordo com as prescrições técnicas definidas neste documento.

Duração	1 dia (7 horas)
Local de realização	Nas instalações das entidades participantes
Conceção	Presidente de Júri
Competências Testadas	Para esta prova vão ser testadas as seguintes competências (áreas, unidades): A-Planeamento e Organização, B-Relacionamento Interpessoal, C-Desenvolvimento da Interface Gráfica, D- Desenvolvimento da Aplicação, E- Persistência de Dados, F-Resolução de Problemas/Inovação, G- Análise e Desenho da Aplicação
Modulo (s) Realizados	Vão ser constituintes desta prova os módulos: Preparação, Análise e Desenho da Aplicação, Desenvolvimento da Persistência de Dados, Desenvolvimento da Interface Gráfica, Desenvolvimento da Aplicação
Descrição sumária da prova	O candidato terá de construir uma aplicação para mobile, utilizando o Android Studio, com tema a definir.
Recursos	Para um correto desenvolvimento da prova deverá a entidade / concorrente providenciar computador com processador i7 com 16GB de RAM e disco de 1TB, no qual deverá estar instalado o Android Studio Artic Fox 2020.3.1 Patch 4 ou posterior e a linguagem de programação Java. A Internet pode ser utilizada.

3.1.3 PROVA REGIONAL

A prova regional tem como objetivo identificar os melhores candidatos, por região e por profissão.

Duração	3 dias (14 horas)
Local de realização	Em local a definir pela organização dentro de cada região.
Conceção	Presidente de Júri
Competências Testadas	Para esta prova vão ser testadas as seguintes competências (áreas, unidades): A-Planeamento e Organização, B-Relacionamento Interpessoal, C-Desenvolvimento da Interface Gráfica, D- Desenvolvimento da Aplicação, E- Persistência de Dados, F-Resolução de Problemas/Inovação, G- Análise e Desenho da Aplicação
Modulo (s) Realizados	Vão ser constituintes desta prova os módulos: Preparação, Análise e Desenho da Aplicação, Desenvolvimento da Persistência de Dados, Desenvolvimento da Interface

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

	Gráfica, Desenvolvimento da Aplicação
Descrição sumária da prova	O candidato terá de construir uma aplicação para mobile, utilizando o Android Studio, com tema a definir.
Recursos	Para um correto desenvolvimento da prova deverá a entidade / concorrente providenciar computador com processador i7 com 16GB de RAM e disco de 1TB, no qual deverá estar instalado o Android Studio Artic Fox 2020.3.1 Patch 4 ou posterior e a linguagem de programação Java. A Internet pode ser utilizada.

3.1.4 PROVA NACIONAL

O objetivo da prova é fornecer condições de evidência das competências requeridas no âmbito da profissão e proporcionar condições de avaliação completas, equilibradas, justas e transparentes de acordo com as exigências técnicas da profissão. A relação entre a prova, o referencial de competências/critérios de avaliação é um dos indicadores chave para a garantia da qualidade do campeonato.

A prova assume contornos de uma competição modular, visando a avaliação individual das diferentes competências necessárias a um desempenho profissional exemplar. Consiste no desenvolvimento de trabalhos práticos, na base de um conjunto de atividades associadas à resolução de problemas e ao desenvolvimento de um produto ou serviço, e a avaliação do conhecimento teórico está limitado ao estritamente necessário à conclusão prática do projeto (prova).

Os módulos de avaliação estruturam a forma de organização da prova e correlacionam os critérios de avaliação com as atividades operacionais (do módulo) a que os concorrentes serão sujeitos. Os módulos de competição decorrem, no caso em concreto, no quadro mostrado em baixo.

No âmbito da prova, os postos de trabalho são sorteados para toda a prova e as provas desenvolvidas pelos concorrentes nos seus postos de trabalho.

A prova tem duração total de 22 horas.
Toma-se como referência a seguinte distribuição da competição pelos 3 dias do campeonato:

Módulo	Duração	Dia sugerido
1- Preparação, Análise e Desenho da Aplicação	3h	C1
2- Desenvolvimento da Persistência de Dados	3h	C1
3- Desenvolvimento da Interface Gráfica	7h	C2
4- Desenvolvimento da Aplicação	7h	C3
5- Criação da documentação e apresentação da aplicação	2h	C4

No desenho da prova deverão, ainda, ser levados em consideração os seguintes requisitos:

- Estar em conformidade com o prescrito no presente DT e respeitar as exigências e as normas de avaliação prescritas;
- Ser acompanhada por uma grelha de avaliação a validar pelos jurados antes do início da prova;
- Ser, obrigatoriamente, testada antes de ser proposta à Worldskills Portugal, para garantir que foi aferido o seu funcionamento/construção/realização/exequibilidade dentro do tempo previsto, segundo as exigências da profissão, assim como a fiabilidade e a adequação da lista de infraestruturas;
- Ser acompanhada de meios de prova da sua exequibilidade no tempo previsto. Por exemplo, a fotografia de um projeto realizado segundo os parâmetros da prova, com o auxílio do material e do equipamento previsto, segundo os conhecimentos requeridos e dentro dos tempos definidos;
- Sempre que a resolução do projeto de prova resulte em algo passível de ser apresentado, desde que não comprometa os objetivos da prova, a prova de exequibilidade do projeto deve ser exposta no local da competição;

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

- Quando se preveja um protótipo, deve fazer referência às condições da sua exposição durante o Campeonato;
- Estar de acordo com as regras de Segurança e Higiene específicas para a profissão em questão, não devendo a sua execução colocar os concorrentes em situação de perigo, e quando isso for inevitável, devem ser previstos meios de proteção adequados;
- Ter em atenção aspetos associados à sustentabilidade, visando por um lado a minimização dos custos associados à sua organização, e por outro o respeito pelas normas ambientais e consequentemente a diminuição da pegada ecológica associada ao evento;
- Não incidir em áreas não abrangidas pelo presente Descritivo Técnico, nem alterar a distribuição da avaliação nele prevista;
- A avaliação assentar em atividades representativas da profissão.
- O cronograma da prova, sempre que possível, deve ser elaborado de modo a garantir atividades de avaliação durante todo o tempo da competição.
- Apenas prevê a avaliação do conhecimento e compreensão através da sua aplicação em contexto de prática real de trabalho;
- Não avalia o conhecimento sobre regras e regulamentos da WorldSkills.

3.1.5 FORMATO/ESTRUTURA DA PROVA

A prova é constituída por:

- Orientações gerais para a equipa de jurados (antes, durante e após a realização das provas);
- Cronograma de desenvolvimento da prova;
- Orientações para os concorrentes;
- Caracterização e descrição da prova: memória descritiva, desenhos técnicos e outras especificações;
- Ficha de classificação por concorrente, critérios, subcritérios, aspetos a avaliar e pontuações associadas;
- Instruções para o responsável do espaço de competição (supervisor de infraestruturas);
- Ata, termo de aceitação e outra documentação associada.

Na estruturação da prova dever-se-á, ainda, considerar o seguinte:

- A avaliação estará dividida por 5 módulos, a serem desenvolvidos num posto de trabalho (atribuído por sorteio);
- Todos os concorrentes têm de competir em todos os módulos;
- O concorrente tem de executar as tarefas de forma independente.

Especificações de cada módulo a considerar na estruturação da prova:

Apresentar aqui, para cada módulo, indicações pertinentes referentes ao tipo de tarefa a realizar e as competências associadas, de forma a permitir uma clara interpretação dos objetivos de cada módulo. Permitindo desta forma fazer uma adequada preparação dos concorrentes

1. **Preparação, Análise e Desenho da Aplicação**

O concorrente deverá ser capaz de analisar e desenhar sistemas utilizando diagramas UML, Modelos Entidade Relação, Normalização e Dicionário de Dados. Analisar e construir algoritmos e estruturas de dados simples e complexas. Utilizar técnicas e métodos de recolha e tratamento da informação.

2. **Desenvolvimento da Persistência de Dados**

O concorrente deverá ser capaz de criar e utilizar os vários tipos de persistência de dados, como os SGBD, armazenamento interno e externo, shared preferences ou programação SQL.

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

3. Desenvolvimento da Interface Gráfica

O concorrente deverá ser capaz de criar interfaces gráficos, utilizando técnicas de UI e UX. Construir layouts de vários tipos, utilizando views, menus, dialogs e notifications. Utilizar o paradigma gráfico do Material Design. Construir apenas com novas Activities ou com fragments.

4. Desenvolvimento da Aplicação

O concorrente deverá ser capaz de utilizar componentes como Activities, Services, Broadcast Recivers ou Content Providers. Construir, guardar e gerir a informação. Utilizar processos de navegação. Utilizar metodologias de desenvolvimento orientadas ao objeto. Utilizar modularidade e reutilização do código. Construir soluções para a resolução dos vários pedidos.

5. Criação da documentação e apresentação da aplicação

O concorrente deverá ser capaz de produzir com qualidade uma apresentação final do projeto realizado, com informação técnica e de utilização, mostrando e descrevendo todos os interfaces da aplicação. Aplicar as suas competências orais para descrever a aplicação final.

3.1.6 DESENVOLVIMENTO DA PROVA

- Quem é responsável pela conceção da prova

  A prova poderá ser desenvolvida:

  – pelo Presidente de Júri

- Em que momento(s) é a prova desenvolvida

  A prova é desenvolvida de acordo com o seguinte calendário:

	Período/momento	Atividade
1	No final da competição	É atualizado o DT para a competição seguinte e definidas características da próxima prova
2	6 meses antes da competição	As provas são elaboradas pelo concetor de acordo com o definido no ponto 1
3	Desejavelmente as provas não serão divulgadas na íntegra	
4	3 meses de antecedência	Serão divulgadas características técnicas de equipamentos e/ou materiais e uma estrutura tipo da prova
5	Um mês antes da competição	Se possível, divulgação de elementos técnicos dos equipamentos a fornecer pela entidade patrocinadora ou organização
6	Na preparação da competição C-4 a C-2	A prova e ficha de avaliação é apresentada aos jurados, testada/finalizada. Caso a prova tenha sido divulgada, ou se o concetor da prova se apresentar com concorrente, esta deve ser alterada pelo menos 30%. As alterações são decididas por votação entre a equipa de jurados. Nota: A alteração "30%", a existir, não pode implicar, em qualquer caso, alterações à lista de infraestruturas previamente aprovada.

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

3.1.7 RESUMO DAS FASES DE PRÉ-SELEÇÃO, REGIONAL E NACIONAL

Quadro correspondência de Critérios de Avaliação | Módulos | Fases do Campeonato

	Critérios de Avaliação	Módulos de Avaliação: Preparação, Análise e Desenho da Aplicação	Desenvolvimento da Persistência de Dados	Desenvolvimento da Interface Gráfica	Desenvolvimento da Aplicação	Criação da documentação e apresentação da aplicação					Fase de Pré-seleção			Fase Regional			Fase Nacional		
											Referência								
											25% do previsto no Descritivo Técnico			50% do previsto no Descritivo Técnico			100% do previsto no Descritivo Técnico		
											Carga Horária:								
											6 horas			14 horas			22 horas		
											Nível de exigência da prova								
											Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta
A	Planeamento e Organização										x				x				x
B	Relacionamento Interpessoal											x			x			x	
C	Desenvolvimento da Interface Gráfica										x				x				x
D	Desenvolvimento da Aplicação										x				x				x
E	Persistência de Dados											x			x				x
F	Resolução de Problemas/Inovação											x			x				x
G	Análise e Desenho da Aplicação										x				x				x
H																			
I																			
Fases do Campeonato	Pré-seleção	x	x	x	x						Nível de exigência da prova:								
	Regional	x	x	x	x						Alto: corresponde a níveis de exigência de desempenho estabelecido pelo Descritivo Técnico nacional;								
	Nacional	x	x	x	x	x					Médio: a correspondente a 50% do estabelecido para níveis de alta exigência;								
											Baixo: a correspondente a 25% do estabelecido para níveis de alta exigência.								

3.2 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.

3.2.1 FICHA DE AVALIAÇÃO

Na ficha de avaliação são registados todos os aspetos a avaliar, aglutinados em subcritérios (b)) (unidades de competência) e critérios (a)) (áreas de competência)

Exemplo de ficha de avaliação.

Skill name

Profissão XXXXX

	Criterio / Area de Competência	Pontuação
A	Critério A	10
B	Critério B	10

a)

Sub Criterios ID	Sub Criterios Nome e Descrição	Tipo Avaliação M=Mens. J = Ajuiz.	Descrição dos Aspectos	Pontos Ajuizável	Explicações detalhadas (M ou J) OU Descrição dos pontos Ajuizáveis	Medida Requerida (Só para M)	Áreas de Competência	Pontuação Máxima
A1 b)	Subcritério 1	J	Aspecto Ajuizável 1 c)	0	Desempenho abaixo do padrão da indústria, incluindo não tentativa e)		1	2,00
				1	O desempenho de acordo com o padrão da indústria (Produto ou serviço de gama baixa)			
				2	O desempenho supera o padrão da indústria (Produto ou serviço de gama média)			
				3	Excelente desempenho em relação às expectativas da indústria (Produto ou serviço de luxo)			
		M	Aspecto Mensurável 1 d)		Descrição detalhada	Medida Pretendida	1	2,00
		M	Aspecto Mensurável 2		Descrição detalhada	Sim / Não	1	2,00

Os aspetos poderão ser de duas naturezas, **mensuráveis** e **ajuizáveis.**

Os aspetos a observar de **natureza mensurável** (d)) englobam:

- Medir a altura, diâmetro, largura
- Saber o peso, densidade, rugosidade
- Cumpriu / Não cumpriu
- Fez / não fez / fez parte

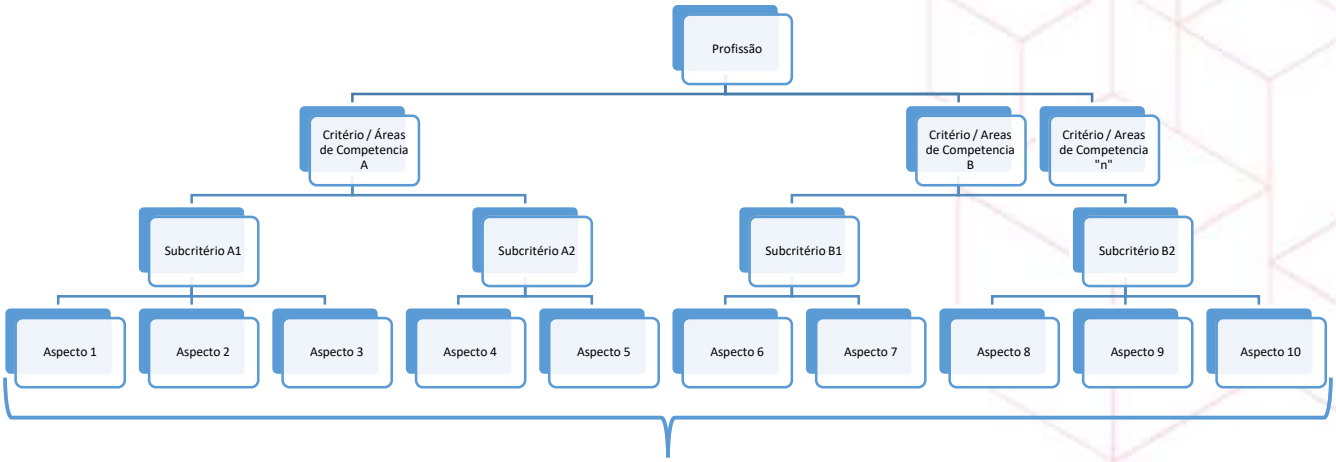
© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

- Preparou / não preparou / parcialmente
- Existe / Não existe / Existe parte

Os aspetos a observar de **natureza ajuizável** (c) serão comparados com um padrão / standard. Vão ser acompanhados de descritores em texto (e), foto e/ou padrões que clarifiquem os standards e ajudem à correta avaliação.

Na avaliação de **aspetos ajuizáveis** (c), o gosto ou opinião pessoal dos jurados não podem interferir no juízo e avaliação que estão a fazer no momento da votação. Esta avaliação baseia-se exclusivamente na confrontação com os standards previamente definidos.

Nota: Cada critério será dividido em subcritérios e estes divididos em aspetos a observar.



A observar/avaliar no decorrer da Prova

3.2.2 RELAÇÃO ENTRE OS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E MÓDULOS DE COMPETIÇÃO

A relação entre os critérios de avaliação e os módulos de competição, incluindo as pontuações associadas, são as descritas no quadro seguinte:

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

Critérios de Avaliação (distribuição da pontuação pelos diversos módulos da competição)		Módulos da competição									
		Módulo 1 - Preparação, Análise e Desenho da Aplicação	**Módulo 2** - Desenvolvimento da Persistência de Dados	**Módulo 3** - Desenvolvimento da Interface Gráfica	**Módulo 4** - Desenvolvimento da Aplicação	**Módulo 5** - Criação da documentação e apresentação da aplicação					**Total**
A	Planeamento e Organização	3	0,5	0,5	0,5	0,5					5
B	Comunicação e Relacionamento					5					5
C	Desenvolvimento da Interface Gráfica			18	2						20
D	Desenvolvimento da Aplicação			5	30						35
E	Persistência de Dados		5		15						20
F	Resolução de Problemas/Inovação				10						10
G	Análise e Desenho da Aplicação	5									5
H											
	Total	8	5,5	23,5	57,5	5,5					100

Nota: quadro construído com base nos últimos campeonatos WorldSkills Portugal.

3.2.3 PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO

No âmbito da profissão em apreço, determina-se a aplicação das seguintes condicionantes de avaliação:

- Não poderá ser atribuída pontuação aos aspetos que o concorrente não consiga completar devido a falta de ferramenta/equipamento na sua caixa de ferramenta (aplicável nos casos em que a ferramenta/equipamento seja da responsabilidade do concorrente ou respetiva entidade);
- Se algum concorrente não puder completar operações/tarefas da prova devido a falhas que não lhe sejam imputadas, tais como:
  - Falhas do posto de trabalho
  - Avarias de equipamentos não imputável a mau uso do concorrente
  - Falhas de energia

  As pontuações referentes a essas operações/tarefas devem ser atribuídas aos concorrentes que tentaram/iniciaram a execução da(s) mesma(s);
- Em todos os casos, os jurados têm de avaliar, na íntegra, todos os aspetos da ficha de avaliação de cada concorrente;
- A pontuação atribuída aos aspetos a avaliar, pode variar de acordo com a escala definida para cada competição. No entanto, deve refletir o grau de complexidade/dificuldade aceitável pela realidade do sector;
- Na constituição dos grupos de jurados para avaliação, devem ser tidas em consideração a experiência em campeonatos das profissões e a experiência profissional;
- O grupo de jurados responsável pela avaliação de um determinado subcritério deverá avaliar todos os aspetos, referentes a esse subcritério, em todos os concorrentes;

Poderão ser consideradas, para efeitos de penalização, com impacto na avaliação, as seguintes infrações:

- O não cumprimento das regras de higiene e segurança no trabalho e de proteção do meio ambiente;
- A existência de qualquer comunicação com o público ou jurado sem prévia autorização;

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

- A utilização de materiais ou equipamentos não autorizados no módulo/prova;
- A permanência no local da prova fora dos períodos autorizados;
- O acesso a qualquer informação, por qualquer meio, acerca da prova e do espaço em que esta se realiza;

Qualquer destas infrações será aceite para discussão e posterior aplicação de penalização adequada sempre que haja prova física ou, na falta desta, seja observada e reportada pelo mínimo de dois jurados.

4 ORGANIZAÇÃO DA COMPETIÇÃO

A prova deve ser acompanhada da lista exaustiva, que identifique e especifique, de forma precisa, qualitativa e quantitativa, os consumíveis e matérias-primas específicas a preparar por concorrente. No âmbito das listas de infraestruturas, materiais e equipamentos referenciados nesta descrição técnica, **não são tidos em consideração a indicação a qualquer marca comercial**.

Será na base da prova a elaborar que, em função dos apoios e patrocínios que se vierem a verificar ou, na ausência destes, que se identificarão os modelos e/ou marcas dos equipamentos a considerar no desenvolvimento das provas.

4.1 INFRAESTRUTURAS TÉCNICAS

Os requisitos de infraestrutura técnica a seguir identificados são **fornecidos pelo organizador** da competição e a quantidade deverá ser adequada ao número de concorrentes em competição.

- **Internet em todos os computadores da prova**

4.2 EQUIPAMENTOS GENÉRICOS

Toda a lista de materiais genéricos a seguir identificados são **fornecidos pelo organizador ou entidade(s) patrocinadora(s)** da competição e a quantidade deverá ser adequada ao número de concorrentes e jurados em competição.

- Mesas e Cadeiras;
- Materiais de limpeza;
- Extintor de incêndio e Kit primeiros socorros;
- Cacifos e mobiliário (com chaves);
- Material de economato diverso;
- Computador para o CIS;
- Balde de recolha diferenciada de resíduos, pá e vassoura;
- Relógio de parede ou similar;
- Extensões elétricas.

4.3 EQUIPAMENTOS TÉCNICOS

Toda a lista de equipamentos e máquinas ferramenta a seguir identificados são fornecidos pelo organizador ou entidade(s) patrocinadora(s) da competição e a quantidade deverá ser adequada ao número de concorrentes e jurados em competição.

- 1 computador i7, com mínimo de 16GB RAM, disco SSD 1TB, gráfica
- 2 monitores
- Ligação Internet (Wired)

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

4.4 FERRAMENTAS E MATÉRIAS-PRIMAS TIPO A PREPARAR PELA ORGANIZAÇÃO

As matérias-primas e materiais tipo a utilizar no desenvolvimento das provas, a preparar/adquirir pela organização serão:

- Resma folhas brancas A4
- Canetas
- Lápis

As ferramentas tipo a utilizar no desenvolvimento das provas, a preparar/adquirir pela organização serão (Software):

- JRE - Java SE Runtime Environment / Versão: 8 (mínimo)/ Lingua: EN
- JDK - Java SE Development Kit / Versão: 8 (mínimo) / Lingua: EN
- Android Studio Artic Fox 2020.3.1 Patch 4 (ou posterior)
- Android SDK API 32, 12.0 (S), 11.0.0 (R) - Android Studio (Completos)
- DB Browser for SQLite 64 bits (3.12.2) ou posterior
- Adobe Illustrator
- Adobe Photoshop
- Adobe Fireworks

4.5 FERRAMENTAS E MATERIAIS DA RESPONSABILIDADE DO CONCORRENTE

Os fatos e calçado de trabalho, bem como os restantes EPI's, são da responsabilidade dos concorrentes.

Os concorrentes deverão ser portadores das suas ferramentas individuais, usuais para a profissão, devendo as mesmas estar em bom estado de funcionamento e de proteção, tais como:

- **Telemóvel para testes, formatado de fábrica, com as características: ecrã de 6.3 polegadas** (6.1 ou 6.4 também pode ser)

Os concorrentes poderão fazer-se acompanhar de outras ferramentas pessoais de trabalho, desde que, durante a fase de preparação da prova (C-4 a C-1), tal seja autorizado pelo presidente do júri.

4.6 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PROIBIDOS NA ÁREA DE COMPETIÇÃO

Na área de trabalho é apenas permitido o equipamento/material fornecido ou que, sendo dos concorrentes, tenha aprovação do júri. No caso de um concorrente não seguir esta orientação, poderá sofrer penalização no critério "preparação do trabalho" da respetiva prova.

Os jurados devem informar, clara e inequivocamente, sobre os tipos de materiais e equipamentos que não devem circular na área da competição.

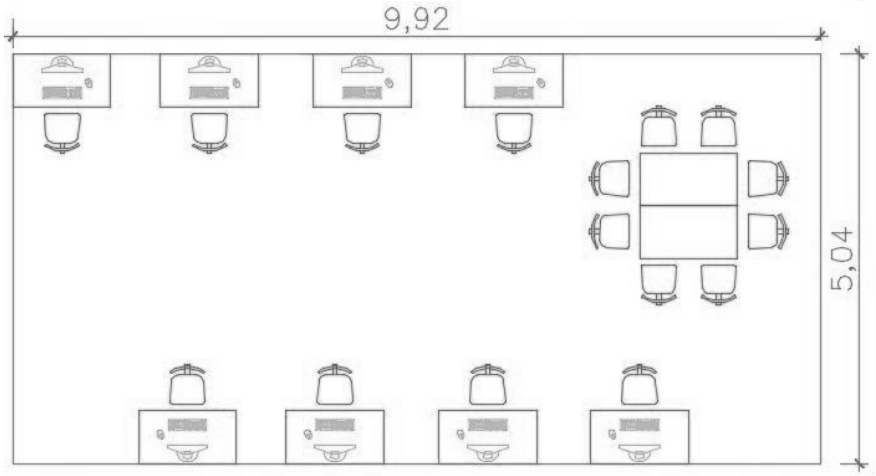
Os concorrentes NÃO devem trazer:

- Qualquer meio de captação de imagem e/ou som, exceto se fizer parte das ferramentas da responsabilidade dos concorrentes (Multimédia);
- Telemóvel pessoal;
- Pens

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

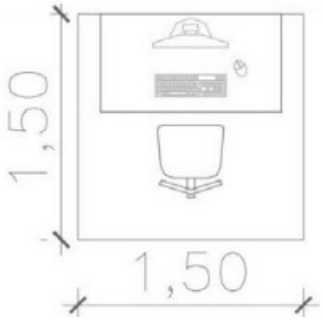
4.7 LAY-OUT TIPO DA COMPETIÇÃO/PROVA

4.7.1 LAYOUT GENÉRICO DE REFERÊNCIA DO ESPAÇO DA COMPETIÇÃO



Nota: Dimensões, n.º de postos de trabalho e *layout* variam em função das caraterísticas do espaço e do n.º de concorrentes.

4.7.2 LAYOUT-TIPO DE REFERÊNCIA DO POSTO DE TRABALHO



4.7.3 OUTRAS CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS DO POSTO DE TRABALHO

- O Piso deve ser antiderrapante;
- Desejavelmente, o espaço para cada posto de trabalho deverá ser de 2m²;
- Distância mínima do público: ±1m
- Boa iluminação
- Deve estar num lugar com baixo ruido
- Ter disponíveis ligações à rede elétrica
- Ter disponíveis ligações à internet (Wired)

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

4.8 ATIVIDADES DE PROMOÇÃO DA PROFISSÃO

Sempre que as condições o permitam, deverá a organização, os patrocinadores e a equipa de jurados trabalhar nos espaços contíguos à competição, em formas de promover a profissão. Essas formas de promoção da profissão poderão ser de demonstração, através de meios audiovisuais ou de espaços de experimentação, onde os visitantes sejam convidados a experimentar operações específicas da profissão em apreço.

4.9 SUSTENTABILIDADE ECONÓMICA / FINANCEIRA E AMBIENTAL

Em cada competição, os Jurados devem rever e melhorar a lista de infraestruturas, tendo em conta os princípios da sustentabilidade. Tendo em vista a otimização dos recursos, deve constar apenas o indispensável, evitando o desnecessário e o excessivo.

Sempre que possível, deverá ser dada preferência a materiais com menor impacto ambiental.

5 REQUISITOS DE SEGURANÇA

5.1 GERAIS

O Regulamento de Segurança encontra-se divulgado no site da Worldskills Portugal e integra uma ficha de segurança específica da profissão, de cumprimento OBRIGATÓRIO, e que se organiza em torno dos seguintes itens:

- Procedimentos gerais;
- Segurança de máquinas, substâncias perigosas e limpeza;
- Perigos/riscos significativos da profissão;
- Equipamento de proteção individual.

Para além do previsto na ficha de segurança, os participantes e a organização devem observar o seguinte:

- Os concorrentes devem deixar a sua área de trabalho livre de qualquer objeto, de modo a evitar que tropecem, escorreguem ou caiam;
- O fato e calçado de trabalho é da responsabilidade dos participantes. Quando necessário, os concorrentes devem trazer os seus Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para a execução das provas;
- Os concorrentes estão obrigados a utilizar as EPI's adequados às operações sempre que se encontrem na zona de competição;
- Abster-se da utilização de qualquer objeto que possa comprometer a sua segurança, como, por exemplo, pulseiras, colares ou fios, etc.;
- Os jurados devem utilizar o equipamento de proteção individual sempre que estejam nas áreas onde os mesmos são obrigatórios para os concorrentes, sendo que o calçado de proteção tem de ser sempre utilizado no local de competição;
- Deve existir, no mínimo, um *kit* de primeiros socorros na área de trabalho;
- No decurso do campeonato nacional, a organização da WSP providenciará assistência médica no local.

Nota: A Ficha de Segurança desta profissão encontra-se no anexo 2 a este DT.

5.2 ESPECÍFICOS

Não existem requisitos de segurança específicos nesta profissão:

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

6 ANEXOS

Anexo 1	*Links* a vídeos e outra informação promocional com exemplos da competição e do processo de trabalho
Anexo 2	Ficha de segurança da profissão
Anexo 3	Marking form do CIS
Anexo 4	Conceitos

Anexo 1
Links a vídeos e outra informação promocional com exemplos da competição e do processo de trabalho:

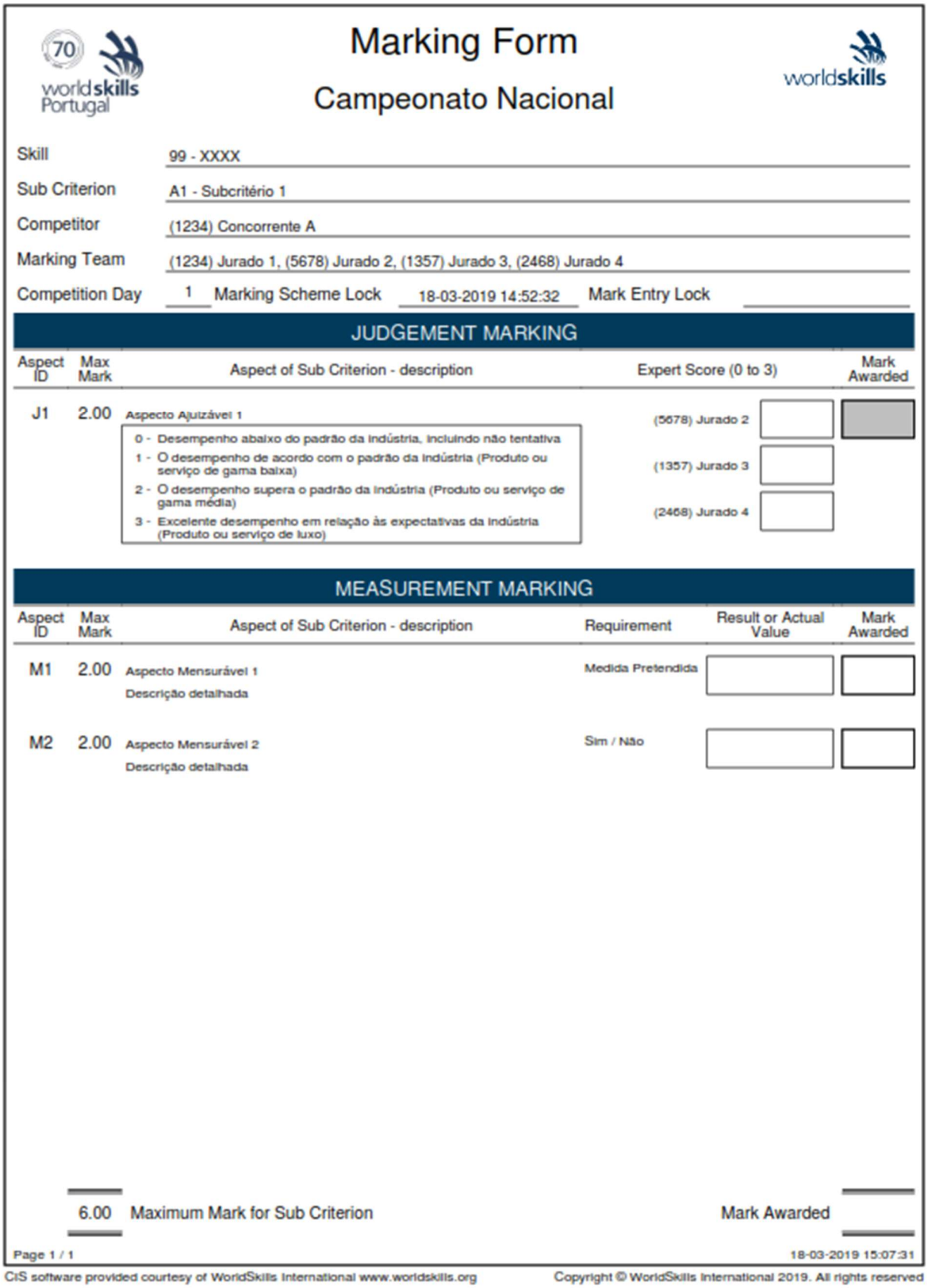
© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

Anexo 2
Ficha de Segurança

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

Anexo 3

Exemplo de Ficha de Avaliação do CIS



Marking Form

Campeonato Nacional

worldskills Portugal

worldskills

Skill	99 - XXXX
Sub Criterion	A1 - Subcritério 1
Competitor	(1234) Concorrente A
Marking Team	(1234) Jurado 1, (5678) Jurado 2, (1357) Jurado 3, (2468) Jurado 4
Competition Day	1 Marking Scheme Lock 18-03-2019 14:52:32 Mark Entry Lock

JUDGEMENT MARKING

Aspect ID	Max Mark	Aspect of Sub Criterion - description	Expert Score (0 to 3)	Mark Awarded
J1	2.00	Aspecto Ajuizável 1 0 - Desempenho abaixo do padrão da indústria, incluindo não tentativa 1 - O desempenho de acordo com o padrão da indústria (Produto ou serviço de gama baixa) 2 - O desempenho supera o padrão da indústria (Produto ou serviço de gama média) 3 - Excelente desempenho em relação às expectativas da indústria (Produto ou serviço de luxo)	(5678) Jurado 2 (1357) Jurado 3 (2468) Jurado 4	

MEASUREMENT MARKING

Aspect ID	Max Mark	Aspect of Sub Criterion - description	Requirement	Result or Actual Value	Mark Awarded
M1	2.00	Aspecto Mensurável 1 Descrição detalhada	Medida Pretendida		
M2	2.00	Aspecto Mensurável 2 Descrição detalhada	Sim / Não		

6.00 Maximum Mark for Sub Criterion

Mark Awarded

Page 1 / 1

18-03-2019 15:07:31

CtS software provided courtesy of WorldSkills International www.worldskills.org

Copyright © WorldSkills International 2019. All rights reserved

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

Anexo 4
Conceitos

REFERENCIAL DE EMPREGO

O referencial de emprego elenca, para cada profissão, a **designação da profissão** e a **descrição geral da atividade profissional**, as **atividades operacionais** e as **áreas de competência nucleares** identificadas a partir dos referenciais nacionais e internacionais.

DESIGNAÇÃO DA PROFISSÃO

Identifica a designação do profissional no âmbito do mercado de trabalho, tendo por referência a designação estabelecida no âmbito da ANQEP e/ou da *WorldSkills International.*

DESCRIÇÃO DA PROFISSÃO

Descreve, de forma sintética, o objetivo da profissão e a sua importância para o mercado de trabalho, designadamente na produção de um determinado produto ou serviço. É utilizada a descrição existente no Perfil Profissional da ANQEP e/ou da *WolrdSkills International*.

ATIVIDADES OPERACIONAIS

Identificação das atividades que integram a profissão, numa lógica de processo produtivo. Compreende a decomposição da profissão em atividades (numa lógica funcional ou processual), identificadas a partir do referencial nacional, designadamente do Perfil profissional da profissão constante do CNQ.

ÁREAS DE COMPETÊNCIA

Refere-se a uma **combinação de conhecimentos, aptidões e atitudes** adequados a um determinado contexto profissional, tendo em vista o desenvolvimento, no todo ou em parte, de um bem, seja ele um produto e/ou serviço, com valor para o mercado de trabalho. A cada área de competência associar-se-á um peso relativo da sua importância para a profissão. Esse peso poderá ser identificado a partir da complexidade, utilização, criticidade ou outro.

FICHA DE AVALIAÇÃO/GRELHA DE OBSERVAÇÃO

É o instrumento de base dos jurados para observação do desempenho dos concorrentes para a correspondente avaliação. A observação poderá desenvolver-se em tempo real (isto é, no decurso da execução), ou na lógica do produto final.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Considerando que a avaliação pretende aferir se um desempenho está de acordo com um padrão planeado, esperado e desejado, os critérios de avaliação segmentam o referencial de emprego em 4 a 6 grandes áreas (de competência ou funcionais). Ou seja, os critérios de avaliação definem o âmbito da avaliação do desempenho profissional esperado.

SUB-CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

O subcritério de avaliação é a decomposição do critério de avaliação (em áreas de produção ou do conhecimento), facilitando o desenvolvimento de instrumentos de medição do desempenho (aspetos) de forma clara, justa e transparente.

ASPETOS (INDICADORES)

Os aspetos (indicadores de avaliação) decorrem da decomposição dos subcritérios em indicadores de desempenho esperados, vertidos numa ficha de avaliação/grelha de observação, que facilite a medição do desempenho no desenvolvimento da prova, considerando as tarefas, operações atitudes e comportamentos esperados e observáveis. Podem ser considerados aspetos a altura, ângulo, peso, nivelamento, erros, tolerâncias, tempo de execução, processo, etc.

PROVA

É o instrumento que fornece a informação necessária e específica de execução das tarefas a executar, de acordo com o perfil de emprego, áreas de competência, critérios e subcritérios de avaliação definidos (para jurados e concorrentes).

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.

MÓDULO DA COMPETIÇÃO

Os módulos estruturam a prova, integrando, de forma organizada, um conjunto de tarefas e/ou operações afins, tendo em vista o desenvolvimento de um produto ou serviço com valor para o mercado de trabalho. O módulo de avaliação deverá corresponder no todo ou em parte a uma área de competência. Haverá tantos módulos quantos os necessários a avaliar todas as áreas de competência.

LISTA DE INFRAESTRUTURAS, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Refere-se à identificação das caraterísticas das infraestruturas, materiais, ferramentas e equipamentos necessários à organização e desenvolvimento da prova.

LAYOUT-TIPO DA COMPETIÇÃO

Refere-se à organização do espaço da competição, identificando áreas e posicionamento de postos de trabalho e de áreas associadas a jurados, supervisor de infraestruturas e concorrentes.

© WorldSkills Portugal. Todos os direitos reservados.