

# BRB 2019

## Analista de Tecnologia da Informação

### Quantidade de cargos

10 vagas + cadastro reserva

### Prova objetiva

Será composta de **60 questões**, de múltipla escolha, com 5 alternativas em cada questão, para escolha de 1 única resposta correta.

O candidato não poderá, sob pena de eliminação do certame, obter pontuação:

- Igual a 0 nas questões de Língua Portuguesa;
- Menor que 50% nas questões de Conhecimentos Gerais; e
- Menor que 50% nas questões de Conhecimentos Específicos.

### Prova discursiva

Será aplicada no mesmo dia, turno e dentro dos prazos de duração previstos para a realização da prova objetiva.

Terá o objetivo de avaliar, com base em proposta apresentada pela Banca Examinadora e relacionada aos Conhecimentos Específicos:

- A capacidade de expressão na modalidade escrita;
- O uso das normas do registro formal culto da Língua Portuguesa; e
- O conhecimento técnico vinculado ao exercício do cargo ou cargo/área de conhecimento.

Receberá pontuação máxima igual a **20,00 pontos**.

### Prestação das provas

As provas objetiva e discursiva serão aplicadas na data provável de 25/08/2019, no turno da tarde e com a duração de 4 horas e 30 minutos.

## Conhecimentos

### Conhecimentos básicos

#### [POR] LÍNGUA PORTUGUESA

- Compreensão e intelecção de textos.
- Tipologia textual.
- Ortografia.
- Acentuação gráfica.
- Emprego do sinal indicativo de crase.
- Formação, classe e emprego de palavras.
- Sintaxe da oração e do período.
- Pontuação.
- Concordância nominal e verbal.
- Colocação pronominal.
- Regência nominal e verbal.
- Equivalência e transformação de estruturas.
- Paralelismo sintático.
- Relações de sinonímia e antonímia.

#### [RLM] RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICA

- Operações, propriedades e aplicações (soma, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação).
- Princípios de contagem e probabilidade.
- Arranjos e permutações.
- Combinações.
- Conjuntos numéricos (números naturais, inteiros, racionais e reais) e operações com conjuntos.
- Razões e proporções (grandezas diretamente proporcionais, grandezas inversamente proporcionais, porcentagem, regras de três simples e compostas).
- Equações e inequações.
- Sistemas de medidas.
- Volumes.
- Compreensão de estruturas lógicas.
- Lógica de argumentação (analogias, inferências, deduções e conclusões).
- Diagramas lógicos.

#### [GCC] GOVERNANÇA CORPORATIVA E COMPLIANCE

- Noções de governança corporativa.
  - Gestão por processos.
  - Gestão de riscos.
  - Processos de análise e tomada de decisão.

- Gerenciamento de crises.
- Compliance: conceitos, suporte da alta administração, código de conduta, controles internos, treinamento e comunicação.
- Legislação anticorrupção: Lei nº 12.846/2013 e Decreto no 8.420/2015.
- Noções de Contratos.
  - Lei nº 13.303/2016.
- Conduta baseada no Código de Conduta Ética do BRB (disponível no endereço eletrônico <http://www.iades.com.br>).

**[INO] INOVAÇÃO**

- Lei nº 10.973/2004.
- Empreendedorismo.
- Autoconhecimento e percepção de oportunidades.
- O processo de inovação.
- Geração de ideias e o processo criativo.
- Inovação x Invenção.
- Tipos de inovação.
- Ecossistemas complexos de informação.

**[LRJ] LEI ORGÂNICA DO DISTRITO FEDERAL E REGIME JURÍDICO DOS SERVIDORES DO DISTRITO FEDERAL**

- Lei Orgânica do Distrito Federal.
  - Título I – Dos Fundamentos da Organização dos Poderes e do Distrito Federal.
  - Título II – Da Organização do Distrito Federal: Capítulos II, III, IV e V.
  - Título III – Da Organização dos Poderes: Capítulos I e III.
  - Título IV – Da Tributação e do Orçamento do Distrito Federal: Capítulos I e II.
  - Título V – Da Ordem Econômica do Distrito Federal: Capítulo I. Título VI – Da Ordem Social e do Meio Ambiente: Capítulos VI, VIII, IX, X e XI.
- Lei Complementar no 840/2011 – dispõe sobre o regime jurídicos dos servidores públicos civis do Distrito Federal, das autarquias e das fundações públicas distritais.

**[CDF] CONHECIMENTOS SOBRE O DISTRITO FEDERAL E SOBRE A RIDE**

- Realidade étnica, social, histórica, geográfica, cultura, política e econômica do Distrito Federal e da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal (RIDE).

## Conhecimentos específicos

### [GPE] GESTÃO E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

- Balanced Scorecard (BSC).
- Análise de ambiente interno e externo.
- Ferramentas de análise de ambiente: análise SWOT, análise de cenários e matriz GUT.
- Negócio, missão, visão de futuro e valores.
- Indicadores de desempenho.

### [GTI] GESTÃO DE PROJETOS E GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- Componentes do modelo ITIL v3.
- Processos ITIL v3.
- Continuidade de serviços de TI.
- Operação de serviços de TI.
- Conceitos básicos do PMBOK – 6ª Edição.
- Governança de TI (COBIT 5): conceitos básicos, estrutura e objetivos.

### [DEV] FUNDAMENTOS DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

- Interpretação de algoritmos.
- Lógica de programação.
  - Tabela verdade.
  - Operações lógicas.
  - Estruturas de dados: vetores e matrizes, listas, pilhas, filas, árvores binárias, grafos e tabelas de hashing (tabelas de dispersão).
  - Estruturas de repetição.
  - Estruturas de decisão.
- Programação orientada a objetos.
  - Fundamentos de O.O.
  - Construção de algoritmos.
  - Mapeamento objeto/relacional (ORM).
- UML.
  - Conceitos gerais.
  - Diagramas: casos de uso, sequência, classes, estados, atividades, análise e deployment.
- Modelagem de Dados.
  - Abstração e modelagem de dados e de metadados.
  - Normalização.
  - Performance.
  - Projeto e modelagem de banco de dados relacional.
  - Modelo Conceitual Entidade-Relacionamento (ER).
  - Modelo conceitual, lógico e físico.
  - Índices e chaves primárias.

- Desenvolvimento seguro: técnicas de Security By Design, conceitos de programação em camadas e programação orientada a padrões de projetos (Design Patterns).
- Sistemas de apoio à decisão.
  - Data warehouse.
  - Aplicações OLAP e ETL.

**[ENS] ENGENHARIA DE SOFTWARE**

- Ciclo de vida do software.
- Engenharia de requisitos.
- Metodologias de desenvolvimento de software.
- Métricas e estimativas de software: análise por pontos de função.
- Testes de software: unidade, integração, sistema, aceitação, regressão, desempenho e carga.
- Qualidade de software: CMMI e MPS/BR.
- Metodologias ágeis de desenvolvimento de sistemas: DevOps, Scrum, XP, Kanban, TDD, BDD, DDD e RUP.

**[BDC] BANCOS DE DADOS CORPORATIVOS**

- Fundamentos, organização de arquivos e métodos de acesso.
- Sistemas de gerenciamento de banco de dados.
- Linguagens de definição e manipulação de dados SQL.
- Controle de proteção, integridade e concorrência.
- Projeto de bancos de dados.
- IBM DB2.
  - Fundamentos, instalação de servidor e cliente, administração e configuração, performance e detecção de problemas em ambiente z/OS.
  - Objetos do SGBD (instâncias, partições, buffer pools, tablespaces, schemas, tabelas, índices, sequências, views, constraints).
  - Rotinas administrativas definidas pelo sistema DB2.
  - Mensagens de sistema SQL e SQLSTATE.
- Funções e comandos SQL.
- Movimentação de dados, utilitários de exportação, importação e carga, formatação de arquivos de carga, tipos de dados, replicação de bases, redistribuição de dados, compressão.
- Interfaces JDBC e SQU.
- DB2 Connect.
- Integração com o WebSphere Application Server.
- Modelo de segurança, autenticação, autorização, criptografia, auditoria, papéis e controle de acesso.
- Particionamento de bancos e tabelas e DPF, tabelas multi-dimensionais (MDC).
- Gerenciamento de concorrência e carga (WLM), otimização de planos de acesso, ajuste de performance (ferramentas e metodologia), ajuste de uso de memória.
- Alta disponibilidade e recuperação de desastre (HADR), recuperação de dados, integração com Tivoli Storage Manager (TSM).
- Monitoração de eventos.

## **[ADC] ARMAZENAMENTO DE DADOS E CÓPIAS DE SEGURANÇA**

- Conceitos de DAS, SAN (iSCSI, FCP) e NAS (CIFS, NFS).
- Conceitos de RAID.
- Desempenho: IOPS, throughput, IO sequencial e randômico, cache, prefetch.
- SAN: zoning, multipathing, VSAN, Fabric.
- Thin provisioning e desduplicação.
- Conceitos de ILM.
- Conceitos de cópias de segurança totais, incrementais e diferenciais.
- Snapshots e backup de imagens de sistemas operacionais.
- Noções de política de backup e gestão do ciclo de vida da informação.

## **[SEG] SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO**

- Fundamentos.
- Conceitos de segurança.
- Mecanismos de segurança.
- Ameaças à segurança.
- Nível de segurança.
- Segurança lógica.
- Políticas de segurança.
- Noções da ISO/IEC 27002.
- Criptografia: principais mecanismos simétricos e assimétricos, confidencialidade, integridade, autenticidade e irretratabilidade.
- Legislação e normas internacionais sobre privacidade de dados: compreensão da GDPR e LGPD (Lei Federal nº 13.709/2018).

## **[LIP] LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO**

- Java.
  - Construção de programas.
  - Estrutura de linguagem: anotações, coleções, serialização, reflexão e swing.
  - JEE: web services.
  - SWT.
  - Eclipse.
  - EJBQL.
- VB.
- Delphi.
- XML.
  - Estrutura da linguagem.
  - Transformação XSLT.
  - DTD.
  - XML schema.
- ASP 3.0.
- PHP.
- IBM Enterprise Cobol.

- Estrutura da linguagem (área de numeração, área de indicação e uso de Copy Books).
- Divisões e seções de um programa Cobol.
- Tipos e declaração de variáveis, definição e utilização de matrizes e vetores bidimensionais/tridimensionais e dinâmicos.
- Operadores e expressões aritméticas e condicionais e operadores relacionais.
- Instruções aritméticas, de dados, terminadoras, de Input-Output, de desvio, de repetição e condicionais.
- Manipulação e pesquisa em tabelas.
- Definição e utilização de subrotinas internas.
- Utilização de comandos Cobol para manipulação de arquivos sequenciais e/ou VSAM.
- Utilização de comandos Cobol para manipulação de bancos de dados.
- IBM Cobol para IBM CICS.
  - Estrutura dos programas.
  - Instruções básicas.
  - Variáveis de sistema.
  - Tratamento de erro.
- IBM Cobol SQL para IBM DB/2.
  - Manipulação de cursores.
  - Utilização de funções e operadores.
  - Utilização de cláusulas SQL.
  - Tratamento de erros SQL.
- Linguagem JCL (Job Control Language) e Procedure.
  - Interpretação de trechos de código.
  - Cartões JOB e PROC.
  - Parâmetros para cartões EXEC.
  - Cartão DD: parâmetros, cartões especiais, definição e utilização de arquivos sequenciais.
  - Cartões especiais IF, ELSE e ENDIF.

**[ATI] ARQUITETURA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

- Arquitetura Java (SE 8 e EE 7) ou superior.
- Spring Framework 4 ou superior.
- Frontend Web: JavaScript, HTML5, CSS3, WebSocket, Angular, Json, Rest e NPM.
- Microsserviços.
- Conteineirs Docker / OCI (Open Container Initiative).
- Kubernetes.
- Padrões OpenID connect/Oauth2.
- Servidores de aplicações Java como Jboss e Oracle Weblogic.
- Conceitos de multitenancy.

**[COP] COMPUTADORES PESSOAIS**

- Sistemas operacionais Windows 7, 8 e 10 (32-64 bits).
  - Funções básicas.
  - Sistema de arquivos NTFS.
  - Gerenciamento de memória.

- Instalação, configuração, manutenção e análise de desempenho.
- Serviços de terminal, contas e grupos de usuários.
- Compartilhamento de pastas e permissões.
- Serviços de impressão.
- Gerenciamento de discos.
- Microsoft System Center Configuration Manager versão 2012.
  - Criação e distribuição de pacotes e aplicações de instalação automática de software.
  - Criação e distribuição de imagens.
  - Geração de relatórios de inventário de software e hardware.
  - Geração de relatórios de uso de software (software metering).
- Virtualização de desktops.
- Segurança.
  - Gestão de Patches e CVE.
  - Controle de acesso remoto (WinRM, Firewall do Windows, RRAS).

#### **[INS] INFRAESTRUTURA DE SERVIDORES**

- Ambiente Windows 2008 R2/2012.
  - Print Server.
  - DNS e DHCP.
  - Serviços de Diretório Active Directory, criação e gestão de GPO.
  - Windows Server Failover Clustering.
  - Protocolos Kerberos e NTLM.
  - File Server, Replicação e Desduplicação.
- Ambiente Red Hat 6.10 e 7.5.
  - Sistema de arquivos EXT4, BTRFS e XFS.
  - Conceitos de LVM.
  - Gerenciamento de processos.
  - Superusuário: su e sudo.
- Virtualização de servidores.
  - Virtualização.
  - VMware vSphere 6.7.
  - Ferramentas de alta disponibilidade (HA, FT, DRS, S-DRS, APD e PDL).
- Infraestrutura como código.
  - Programação PowerShell, Shell Bash, Ansible, Python e YAML.
- Orquestração.
  - VMware VRA, SpaceWalk e AWX.

#### **[REC] REDES DE COMPUTADORES**

- Tipos e topologias de redes.
  - Redes locais, redes geograficamente distribuídas, topologias ponto a ponto e multiponto.
  - Fast Ethernet, Gigabit ethernet, 10 Gigabit Ethernet, Comutação (switching). Modelos de Referência ISO/OSI e TCP/IP.
  - Comutação de pacotes: Spanning tree e suas evoluções, protocolos de redundância de gateways (HSRP, VRRP).

- Protocolos de roteamento: menor caminho, flooding, distante vector, EIGRP, OSPF, BGP, RIP.
- Endereçamento IPv4 e IPv6.
- DHCP.
- UDP.
- TCP.
- Port-based Network Access Control (IEEE 802.1x).
- Link Aggregation (802.1ax).
- Cisco Performance Routing.
- Qualidade de Serviço (QoS), Serviços integrados, Serviços diferenciados, Classe de serviço (CoS).
- VLAN (IEEE 802.1Q).
- Redes sem fio: padrão IEEE 802.11ab/g/n/ac.
- Gerência de rede.
  - Simple Network Management Protocol (SNMP) v1,v2,v2c e v3. 5.2.
  - Analisador de protocolos Wireshark e tcpdump.
  - NetFlow, Sflow.
  - SDN (Software-Defined Network) com Openflow.

#### **[COM] COLABORAÇÃO MENSAGERIA**

- Microsoft Exchange 2010.
- Sharepoint 2010.
- Mensageria.
  - Conceitos básicos e fundamentos.
  - Topologias e configurações server-server e server-client.
  - IBM WebSphere MQ 7.0 em ambiente Linux e Windows.
  - Objetos do gerenciador de filas e atributos.
  - Modelo publish subscribe.
  - Comandos MQSC.
  - Mensagens de diagnóstico AMQ.
- Integração com WebSphere Application Server.
- Monitoramento de eventos e de mensagens.
- Contabilidade e mensagens de estatística.
- Trace de aplicação.
- Monitoração em tempo real.
- Segurança, identificação e autenticação; controle de acesso a objetos; integridade de dados; auditoria.

#### **[APM] APlicativos móveis**

- Arquiteturas para desenvolvimento de aplicativos em dispositivos móveis.

#### **[INM] INFRAESTRUTURA DE MAINFRAME**

- Sistema Operacional IBM z/OS versão 2.3: visão geral dos principais serviços do ambiente.
  - JES.
  - Serviço de localização de arquivos: catálogo/VTOS.

- SRM WLM.
- Serviços UNIX.
- Serviços de comunicação: VTAM, TCP/IP, Telnet, FTP, roteamento entre redes.
- Tipos de processamento: Batch (JES), Interativo (TSO), Transacional (CICS Transaction Server 5.5).
- RACF e z/Secure.
- Serviços de gerenciamento de storage: SMS.
- Instalação de componentes (SMP/E).