

REVISÃO DA LEGISLAÇÃO EXISTENTE SOBRE CARREIRAS DE INFORMÁTICA*

Vasco Barroso Silvério Marques **

I

1. INTRODUÇÃO

É geralmente aceite que as actuais carreiras de informática não se ajustam ao desenvolvimento explosivo que esta tecnologia tem vindo a sofrer nos últimos anos.

O próprio Serviços de Administração e Função Pública (SAFP), nas *Linhas de Acção Governativa para 1987*, previa como uma das realizações do seu Gabinete de Organização e Informática a «Revisão da legislação existente sobre carreiras de informática...». Acontece que, o ano de 1987 acabou, estamos a meio de 1988 e tudo se encontra na mesma...

As carreiras de informática, tal como estão definidas no Decreto-Lei n.º 13/84/M, de 10 de Março, na nova redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 44/85/M, de 18 de Maio, são pouco motivadoras ou mesmo desmotivadoras e encontram-se perfeitamente desajustadas daquilo que é a informática dos nossos dias, trazendo, em consequência, prejuízos vários para os centros que funcionam na Administração e, em especial, para os que já se encontram em fase adulta, como é o caso do Centro de Organização e Informática da Direcção dos Serviços de Finanças (DSF).

Embora sabendo que este tipo de iniciativa é da competência do SAFP, o chefe do Centro de Organização e Informática da DSF sentiu ser sua obrigação despoletar este processo, já que chefia aquele que é considerado um dos principais centros do Território, no qual o «estrangulamento da lei» se tem vindo a fazer sentir de forma particular. Além deste facto acresce a responsabilidade de ser o signatário o técnico de informática com mais alta categoria dos quadros da Administração.

Este estudo de alteração à legislação existente sobre carreiras de informática não é, obviamente, um produto final, antes consistindo num

* Agradeço às Sr.^{as} Dr.^{as} Maria Salomé de Castro Sousa Cavaleiro Madeira, directora dos Serviços de Identificação, e Maria Joana Bento da Silva Santos, técnica assessora da Direcção dos Serviços de Finanças, a leitura e as sugestões amigas que fizeram a este documento, o que, como é óbvio, não as corresponsabiliza pelas ideias aqui expressas. Agradeço ainda aos excelentes profissionais de informática que trabalham no COI e, muito especialmente, ao técnico de informática, Sr. Francisco Xavier da Silva, chefe da Divisão de Informática da DSF.

** Chefe do Centro de Organização e Informática (COI) da Direcção dos Serviços de Finanças (DSF).

documento de trabalho que acolhe as alterações que o signatário considera essenciais.

As linhas balizadoras que enformam a revisão agora proposta são as seguintes:

- Criação da carreira de assessor-informático;
- Criação da carreira de administrador de sistemas;
- Dignificação da carreira de operador de computador, agora chamada operador de sistemas; e
- Extinção da carreira de programador.

2. CRIAÇÃO DA CARREIRA DE ASSESSOR-INFORMÁTICO

Foi criado, há cerca de 1 ano, pela Lei n.º 5/87/M, de 29 de Junho, o grau de técnico-assessor na carreira de técnico das carreiras comuns¹.

Considera-se que a criação de um lugar de assessor-informático, à semelhança do que já se passa em Portugal, virá permitir a dignificação dos profissionais de informática e abrir perspectivas de ingresso numa carreira altamente especializada cujas funções genéricas são cada vez mais necessárias, não só na área da informática, como também trazendo benefícios evidentes para a Administração.

A razão de se propor uma carreira e não, à semelhança do que aconteceu nas carreiras comuns, mais um grau na carreira de técnico de informática e na carreira de administrador de sistemas, tem a ver com as funções básicas do assessor-informático, do técnico de informática e do administrador de sistemas.

Na verdade, uma carreira vertical define-se como uma «sucessão de categorias com *idêntica natureza funcional* a que correspondem tarefas gradativamente mais exigentes em termos de conteúdo, capacidades e responsabilidades».

As funções inerentes à carreira do assessor-informático são consultivas de natureza técnico-científica, exigindo um elevado grau de qualificação, de responsabilidade, iniciativa e autonomia, assim como um domínio total da área informática no seu todo.

As funções inerentes à carreira de técnico de informática centram-se no estudo, concepção, desenvolvimento e implementação de projectos informáticos.

As funções inerentes à carreira do administrador de sistemas têm a ver com a gestão optimizada dos recursos *hardware* e *software*.

3. CRIAÇÃO DA CARREIRA DE ADMINISTRADOR DE SISTEMAS

A evolução tecnológica está a produzir sistemas informáticos de médio/grande porte cada vez mais sofisticados.

Em ordem à potencialização deste recursos, cada vez mais complexos, torna-se necessária uma gestão e uma administração criteriosa dos mesmos, o que requer peritos altamente especializados.

¹ Não se entende porque não foi criado ao mesmo tempo o grau de assessor-informático na carreira de técnico de informática.

Não existe, actualmente, uma carreira que sirva de «ninho» a pessoal de informática que tenha vocação para a área dos sistemas.

A consequência mais nítida da inexistência de uma carreira de administrador de sistemas consiste no desperdício de recursos e/ou na má gestão dos mesmos com os custos, dolorosos, que isso acarreta para as organizações.

Outra consequência, não menos importante, é a «exploração» do trabalho dos actuais operadores que são obrigados a desenvolver tarefas para as quais «não são pagos».

Com o desenvolvimento acelerado das comunicações, no último decénio, mais pesadas e complexas se têm tornado as tarefas dos actuais responsáveis pela administração e gestão dos sistemas que suportam redes de comunicações. A gestão de uma rede de comunicações implica conhecimentos técnicos que justificam plenamente a criação de uma carreira que motive potenciais interessados.

É para acolher este pessoal de informática, tão necessário, que se propõe a criação da carreira de administrador de sistemas, em paralelo com a carreira de técnico de informática.

4. DIGNIFICAÇÃO DA CARREIRA DE OPERADOR

A carreira de operador de computador necessita, sem dúvida, de ser dignificada, já que os operadores são os responsáveis pelo bom funcionamento de todo o sistema informático, pela exploração criteriosa de todos os recursos informáticos, pela sua segurança, pelas salvaguardas, etc., etc. Os operadores, dos nossos dias, já não são meros «operadores de registo de dados», função que, aliás, já não lhes era atribuída no Decreto-Lei n.º 13/84/M², de 10 de Março. As funções dos operadores são de tal modo importantes que hoje um centro de informática vale, em grande parte, por aquilo que os seus operadores são e pelo domínio que eles têm da «máquina» e do seu *software* primário.

Para além disto, os operadores têm que ter uma disponibilidade constante para os utilizadores do equipamento, quer sejam internos quer sejam externos.

Por todas estas razões se propõe dignificar a carreira de operador, permitindo ainda o ingresso dos operadores na carreira de Administrador de Sistemas.

5. EXTINÇÃO DA CARREIRA DE PROGRAMADOR

Com as linguagens da 4.ª geração e o *boom* dos «micros», a carreira de programador não faz sentido. A função de programador, no espírito da legislação em vigor, está associada à ideia, obsoleta, de programador-codificador.

Repare-se que à actual carreira de técnico de informática correspondem as funções de análise funcional, análise orgânica e programação de aplicações e de sistemas (n.º 1, do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 44/85/M) e que à carreira de programador correspondem as funções de programação (n.º 1, do artigo 4.º, do mesmo Decreto-Lei).

² Decreto-Lei que cria as carreiras de informática.

Esta intersecção nas funções de técnico de informática e de programador, associada às restantes funções do técnico de informática, levam-nos a considerar que compete ao técnico de informática (de acordo com a actual legislação) o desenho da lógica das unidades de tratamento, ficando para o programador a mera codificação das mesmas.

A realidade, porém, é bem diferente e a intersecção existente, entre as funções de técnico de informática e de programador, é muito mais lata e abrange não só a programação como também a análise orgânico-funcional.

Isto é, quer os técnicos de informática quer os actuais programadores executam as mesmas funções. O que normalmente os distingue, mas nem sempre, é o grau de complexidade dos projectos informáticos que têm de conceber, desenvolver e implementar.

Se entrarmos, adicionalmente, em linha de conta com as linguagens da 4.^a geração, as bases de dados, os «Personal Computer» (PC's), os poderosos utilitários de auxílio ao desenvolvimento de projectos e outras inovações tecnológicas, a obsolência de uma carreira de programador é ainda mais gritante.

Não tem de facto sentido falar, em separado, de análise funcional, análise orgânica e programação ao desenvolvermos um projecto num *PC* ou utilizando, num *mainframe*, uma linguagem da 4.^a geração ou mesmo da 3.^a geração com o apoio dos programas utilitários que hoje existem.

Assim, por não ter sentido falar na função de programação de forma isolada e, em consequência, como função exclusiva de uma carreira informática, se propõe a extinção desta carreira horizontal.

Expostas e justificadas, embora parcialmente, as grandes linhas que enformam a nossa proposta de revisão das carreiras de informática nos serviços e organismos da Administração do Território de Macau, apresenta-se de seguida um projecto de decreto-lei que gostaria de ver discutido por todos aqueles que se interessam por estes problemas.

II

PROJECTO DE DECRETO-LEI

CAPÍTULO I

ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Artigo 1.º

(Âmbito de aplicação)

1. As disposições do presente diploma aplicam-se aos funcionários dos serviços e organismos da Administração do Território de Macau que se ocupem do estudo sistemático da estrutura, armazenamento, transmissão e transformação de informação por meio de computador.
2. As disposições do presente decreto-lei são aplicáveis ao pessoal dos municípios e dos institutos públicos.

CAPITULO II
CARREIRAS DO PESSOAL DE INFORMÁTICA

Artigo 2.º

(Carreiras de informática)

1. As carreiras do pessoal de informática são as seguintes:
Assessor-informático;
Técnico de informática;
Administrador de sistemas;
Operador de sistemas.
2. As tarefas inerentes à função de planificação, preparação e controlo de trabalhos e as de registo de dados serão desempenhadas por pessoal das carreiras comuns.

Artigo 3.º

(Carreira de assessor-informático)

1. À carreira de assessor-informático correspondem as funções de:
Assessoria informática;
Auditoria informática;
Consultadoria informática.
2. A carreira de assessor-informático desenvolve-se pelas categorias de assessor-informático, primeiro-assessor informático e assessor-informático principal, a que correspondem, respectivamente, os graus 1, 2 e 3 e os escalões constantes do mapa 1.

Carreira de assessor-informático

[MAPA 1]

Grau	Categoria	Escalaão		
		1.º	2.º	3.º
3	Assessor-informático principal	630	645	660
2	Primeiro-assessor informático	585	600	615
1	Assessor-informático	510	535	570

3. O ingresso na carreira de assessor-informático faz-se no primeiro escalão do grau 1, mediante provas de apreciação curricular, que incluirão a discussão de trabalho apresentado para o efeito, de entre técnicos de informática principais ou administradores de sistemas principais com, pelo menos, três anos de serviço na categoria e que estejam habilitados com licenciatura.
4. O acesso a grau superior depende da realização de concurso documental e da verificação dos requisitos de tempo e de classificação de serviço previstos no artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 87/84/M, de 11 de Agosto, na nova redacção dada pelo art.º 4.º do Decreto-Lei n.º

- 15/88/M, de 29 de Fevereiro.
5. Em cada grau, a progressão ao 2.º e 3.º escalão opera-se após dois e três anos de serviço, respectivamente, no escalão imediatamente anterior com classificação de serviço não inferior a «Bom».

Artigo 4.º

(Carreira de técnico de informática)

1. À carreira de técnico de informática correspondem as funções de:
Análise funcional;
Análise orgânica;
Programação de aplicações.
2. A carreira de técnico de informática desenvolve-se pelas categorias de técnico de informática de 2.ª classe, 1.ª classe e principal, a que correspondem, respectivamente, os graus 1, 2 e 3 e os escalões constantes do mapa 2.

Carreira de técnico de informática

[MAPA 2]

Grau	Categoria	Escalão		
		1.º	2.º	3.º
3	Principal	455	470	485
2	1.ª classe	415	430	445
1	2.ª classe	375	390	405

Estagiário 300

3. O ingresso na carreira de técnico de informática faz-se no primeiro escalão do grau 1, mediante concurso de prestação de provas a que poderão candidatar-se:
Indivíduos habilitados com licenciatura ou curso superior adequados, a definir aquando da abertura do concurso, e que tenham obtido aproveitamento em estágio com a duração de um ano.
Indivíduos habilitados com o curso complementar dos liceus ou equivalente e que tenham obtido aproveitamento em estágio com duração de dois anos.
4. O acesso a grau superior depende da realização de concurso documental e da verificação dos requisitos de tempo e de classificação de serviços previstos no artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 87/84/M, de 11 de Agosto, na nova redacção dada pelo art.º 4.º do Decreto-Lei n.º 15/88/M, de 29 de Fevereiro.
5. Em cada grau, a progressão ao 2.º e 3.º escalão opera-se após 2 e 3 anos de serviço, respectivamente, no escalão imediatamente anterior com classificação de serviço não inferior a «Bom».

Artigo 5.º

(Carreira de administrador de sistemas)

1. À carreira de administrador de sistemas correspondem as funções de:

Administração e gestão de sistemas;
Programação de sistemas.

2. A carreira de administrador de sistemas desenvolve-se pelas categorias de administrador de sistemas de 2.ª classe, 1.ª classe e principal, a que correspondem, respectivamente, os graus 1, 2 e 3 e os escalões constantes do mapa 3.

3. O ingresso na carreira de administrador de sistemas faz-se no primeiro escalão do grau 1, mediante concurso de prestação de provas a que poderão candidatar-se:

Indivíduos habilitados com licenciatura ou curso superior adequados, a definir aquando da abertura do concurso, e que tenham obtido aproveitamento em estágio com a duração de um ano;

Operadores-chefe com, pelo menos, três anos de serviço na categoria e com classificação de serviço não inferior a «Muito Bom» ou 5 anos com «Bom» e aproveitamento no estágio referido na alínea anterior.

Carreira de administrador de sistemas

[MAPA 3]

Grau	Categoria	Escalão		
		1.º	2.º	3.º
3	Principal	455	470	485
2	1.ª classe	415	430	445
1	2.ª classe	375	390	405

Estagiário 300

4. O acesso a grau superior depende da realização de concurso documental e da verificação dos requisitos de tempo e de classificação de serviços previstos no artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 87/84/M, de 11 de Agosto, na nova redacção dada pelo art.º 4.º do Decreto-Lei n.º 15/88/M, de 29 de Fevereiro.
5. Em cada grau, a progressão ao 2.º e 3.º escalão opera-se após 2 e 3 anos de serviço, respectivamente, no escalão imediatamente anterior com classificação de serviço não inferior a «Bom».

Artigo 6.º

(Carreira de operador de sistemas)

1. À carreira de operador de sistemas correspondem as funções de:

Accionamento e manipulação do equipamento central e periférico;
Accionamento e manipulação do equipamento periférico autónomo;

Controlo da execução dos programas fornecendo à unidade central de processamento as instruções e comandos pertinentes;
Interpretação das mensagens da consola diagnosticando as causas de interrupção de funcionamento do sistema prevendo o seu reatamento e a recuperação dos ficheiros;

Salvaguarda, conservação, identificação e arquivo dos suportes de informação.

2. A carreira de operador de sistemas desenvolve-se pelas categorias de operador, operador assistente, operador de sistemas e operador chefe a que correspondem, respectivamente, os graus 1, 2, 3 e 4 e os escalões constante do mapa 4.

Carreira de operador de sistemas

[MAPA 4]

Grau	Categoria	Escala		
		1.º	2.º	3.º
4	Operador chefe	335	345	360
3	Operador de sistemas	295	305	320
2	Operador assistente	260	270	285
1	Operador	225	235	250

Estagiário.....175

3. O ingresso na carreira de operador de sistemas faz-se no primeiro escalão do grau 1, de entre indivíduos com o curso geral dos liceus ou equivalente e aproveitamento em estágio com duração de um ano.
4. O acesso a grau superior depende da realização de concurso de prestação de provas e da verificação dos requisitos de tempo e da classificação de serviço previstos no artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 87/84/M, de 11 de Agosto, na nova redacção dada pelo artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 15/88/M, de 29 de Fevereiro.
5. Em cada grau, a progressão ao 2.º e 3.º escalão opera-se após dois e três anos, respectivamente, no escalão imediatamente anterior, com classificação de serviço não inferior a «Bom».

Artigo 7.º

(Regime dos estágios)

1. Aos estágios previstos nos artigos 4.º, 5.º e 6.º aplica-se o regime previsto no artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 87/84/M, de 11 de Agosto.
2. As remunerações dos estagiários para as carreiras de técnico de informática, administrador de sistemas e de operador de sistemas são as previstas nos mapas 2, 3 e 4, respectivamente, anexos ao presente diploma.
3. Os indivíduos já vinculados à função pública manterão a remuneração de origem se esta for superior à fixada para o estagiário.

CAPÍTULO III
DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Artigo 8.º

(Revisão dos quadros)

1. Os quadros dos serviços e organismos que, à data de entrada em vigor do presente diploma, tenham no seu serviço pessoal exercendo as funções a que se refere o artigo 2.º serão adequados ao que se dispõe no presente decreto-lei.
2. O primeiro provimento nos quadros a que se refere o n.º 1 será feito de acordo com as funções efectivamente exercidas e respectivo tempo de serviço, podendo ser dispensado o requisito das habilitações literárias.

Artigo 9.º

(Transições)

1. Os actuais técnicos de informática de 2.ª classe poderão requerer, no prazo de 30 dias a contar da data da publicação do presente diploma, o seu ingresso na carreira de administrador de sistemas com dispensa de estágio e mantendo todos os direitos já adquiridos.
2. O pessoal dos quadros de informática transita para as novas categorias de acordo com o mapa n.º 5 em lista nominativa elaborada por cada serviço e aprovada pelo Governador com dispensa de visto e posse, mas com anotação do Tribunal Administrativo e publicação no *Boletim Oficial*.

(Mapa a que se referem os n.ºs 2 e 3 do artigo 9.º)

[MAPA 5]

Categoria actual	Categoria futura
Técnico de informática principal	Técnico de informática principal
Técnico de informática de 1.ª classe	Técnico de informática de 1.ª classe
Técnico de informática de 2.ª classe	Técnico de informática de 2.ª classe
Técnico de informática estagiário	Técnico de informática estagiário ¹
Programador	Administrador de sistemas estagiário ¹
	Técnico de informática estagiário ²
	Administrador de sistemas estagiário ²
Programador estagiário	Técnico de informática estagiário ³
	Administrador de sistemas estagiário ³
Operador-chefe	Operador-chefe
Operador de consola	Operador de sistemas
Operador principal	Operador assistente
Operador de 1.ª classe	Operador
Operador de 2.ª classe	Operador

¹ Continua o estágio até perfazer 1 ano

² Inicia um estágio de 1 ano

³ Inicia o estágio de 2 anos

3.O pessoal eventual que se encontra a desempenhar funções na área da informática à data da publicação do presente diploma transita para as categorias dos quadros de informática de acordo com o mapa n.º 5 anexo do presente diploma, com dispensa dos requisitos legais e visto, mas com anotação do Tribunal Administrativo e publicação no *Boletim Oficial*.

Artigo 10.º

(Revogações)

São revogados o Decreto-Lei n.º 13/84/M de 10 de Março e o Decreto-Lei n.º 44/85/M de 18 de Maio.

Artigo 11.º

(Início de vigência)

O regime constante do presente diploma produz efeitos a partir da data da sua publicação.

III

CONTEÚDO FUNCIONAL DAS CARREIRAS

ASSESSOR-INFORMÁTICO

As tarefas inerentes à área da assessoria informática são as seguintes:

- Assistir a direcção nas acções de planeamento e na elaboração de planos directores para a informatização dos serviços;
- Exercer funções genéricas de auditoria e consultadoria informáticas;
- Aconselhar e orientar o restante pessoal de informática e os próprios utilizadores em áreas específicas que, pela sua complexidade, exijam alto nível de qualificação;
- Contribuir para a definição de metodologias para o estabelecimento de normas e procedimentos adoptados pelos serviços;
- Colaborar nas acções de formação técnico-profissional, nomeadamente na regência de cursos;
- Proceder a estudos sobre matérias especializadas nas áreas de suportes lógicos, potencialidades dos equipamentos, técnicas de teleprocessamento e transmissão de dados, privacidade e segurança de informação, etc.;
- Assumir trabalhos de investigação e desenvolvimento no domínio da informática.

TÉCNICO DE INFORMÁTICA

As tarefas do técnico de informática no âmbito da análise funcional são as seguintes:

- Realizar ou participar em trabalhos de análise funcional e redigir o caderno da aplicação;
- Definir os circuitos adequados para obtenção, tratamento, difusão e armazenamento das informações;
- Efectuar estudos de organização nas áreas de estrutura e funcionamento;
- Projectar os formatos de introdução de dados e os mapas para obtenção de resultados;
- Avaliar o impacto da informatização nas estruturas e na organização;
- Assegurar que todo o trabalho e documentação dos projectos se faz de acordo com as normas estabelecidas;
- Estudar as leis e regulamentos que interfiram no tratamento da informação, adiantando as sugestões pertinentes para cada caso;
- Preparar os manuais de apoio do utilizador na implementação e exploração dos sistemas;
- Esclarecer complementarmente os técnicos encarregados da análise orgânica durante a fase da realização;
- Acompanhar a evolução do material e dos suportes lógicos;
- Participar com os utilizadores no estabelecimento de programas de trabalho ou planos directores para a informatização dos serviços;
- Efectuar estudos e análise de custos e determinar custos padrão;
- Estimar as necessidades de recursos humanos e materiais necessários ao desenvolvimento dos projectos.

As tarefas do técnico de informática no âmbito da análise orgânica são as seguintes:

- Estudar o caderno da aplicação e obter as explicações complementares;
- Verificar a existência dos ficheiros necessários e definir a sua organização em conformidade com o caderno de análise;
- Definir as cadeias de tratamento e estruturá-las numa sequência adequada de unidades de tratamento;
- Segmentar cada unidade de tratamento em módulos lógicos;
- Identificar os programas utilitários e as macroinstruções necessárias à elaboração dos programas;
- Criar as baterias de testes necessários à elaboração dos testes de cadeia;
- Orientar as actividades de ensaio e organização de programas, isoladamente ou em cadeia, atendendo aos aspectos de planificação, verificação e documentação;
- Controlar a introdução de alterações aos programas no que respeita ao impacto sobre a cadeia em que cada programa se insere e ao ensaio dos respectivos efeitos;
- Elaborar o manual de exploração.

As tarefas do técnico de informática no âmbito da programação de aplicações são as seguintes:

- Desenhar a lógica das unidades de tratamento de acordo com as especificações;
- Codificar as unidades de tratamento, utilizando quer a linguagem

escolhida, quer as metodologias de análise detalhada e respectivos utilitários que conduzam à geração de programas;
Preparar os testes necessários à verificação dos programas de aplicação e colaborar na elaboração dos testes de cadeia;
Documentar as unidades de tratamento de acordo com as normas estabelecidas.

ADMINISTRADOR DE SISTEMAS

As tarefas do administrador de sistemas no âmbito da administração e gestão de sistemas são as seguintes:

Participar na concepção de redes de telecomunicações e na preparação de decisões referentes ao grau de centralização ou descentralização dos sistemas a implantar;
Assegurar a optimização da utilização do equipamento tendo em atenção a maximização da rentabilidade dos recursos disponíveis;
Estudar e criticar os sistemas de informação e realizar auditorias técnicas;
Responsabilizar-se pela administração e gestão de bases de dados;
Acompanhar a evolução tecnológica do equipamento e dos suportes lógicos;
Efectuar estudos e análise de custos e determinar custos padrão;
Administrar e gerir dinamicamente a partilha dos recursos/máquina, tendo em atenção a definição de prioridades de utilização dos recursos;
Realizar os estudos necessários à fundamentação das decisões sobre implementação e actualização do sistema, nomeadamente sobre a adopção de novas versões ou aquisição de novos produtos;
Definir os sistemas de segurança do sistema e o controlo dos procedimentos;
Simular testes do sistema e avaliar os resultados;
Orientar a correcta utilização dos instrumentos de medida com vista à optimização do sistema e, se necessário, promover os estudos para a criação de novos sistemas de controlo.

As tarefas do administrador de sistemas no âmbito da programação de sistemas são as seguintes:

Elaborar programas utilitários particulares e as macroinstruções necessárias à utilização do sistema;
Colaborar na elaboração dos programas ou módulos que exijam um conhecimento mais profundo das possibilidades do equipamento;
Apoiar a análise orgânica e a programação de aplicações na utilização das macroinstruções, programas utilitários e outros suportes lógicos;
Participar na identificação das causas de incidentes de exploração;
Contribuir para o estabelecimento de normas de procedimento e de documentação.

OPERADOR-CHEFE

As tarefas do operador-chefe são as seguintes:

Conhecer os efeitos e os produtos finais dos programas em exploração;
Supervisionar todas as actividades do sector e assegurar a ligação interturnos;
Avaliar a qualidade e produtividade dos operadores em exercício e apoiá-los tecnicamente, sendo responsável pela sua formação e reciclagem;
Zelar pela segurança do sistema e das aplicações, tomando as medidas adequadas;
Documentar toda a actividade do sector de exploração;
Colaborar no planeamento dos trabalhos em computador definindo sequências e prioridades;
Coligir estatísticas de produção, tempo de exploração, avarias, paragens e operações de manutenção;
Gerir o *stock* dos suportes de informação.

OPERADOR, OPERADOR ASSISTENTE E OPERADOR DE SISTEMAS

Accionar e manipular o equipamento central e periférico do sistema e suportes de informação inerentes;
Accionar e manipular o equipamento periférico autónomo;
Salvaguardar, conservar, identificar e arquivar os suportes De informação;
Diagnosticar as causas de interrupção de funcionamento do sistema prevendo o seu reatamento e a recuperação dos ficheiros;
Fornecer à unidade central de processamento as instruções e comandos de acordo com as necessidades de uma gestão dinâmica e optimizada do sistema;
Planificar os trabalhos a executar diariamente de acordo com as normas estabelecidas;
Documentar o trabalho realizado e os incidentes ocorridos;
Assegurar a disponibilidade dos suportes de informação necessários aos trabalhos a executar.

Macau, Abril de 1988

