

PC3000 Generator

Manual do utilizador — versão 1.0.205

Um programa para gerar relatórios HTML claros a partir de uma lista de ficheiros recuperados com o PC-3000 Data Extractor, juntamente com um conjunto de ferramentas de apoio à verificação, reparação e preparação dos dados para entrega ao cliente.

Índice

1. Carregamento de dados (CSV e TXT)
2. Pré-visualização da estrutura e navegação
3. Nome do ficheiro e nome do processo
4. Pasta com ficheiros danificados
5. Modo RAW
6. Estatísticas OK/Danificados e percentagens
7. Dados do laboratório
8. Título e aparência do relatório
9. Geração do relatório HTML
10. O separador Ferramentas — introdução
11. Scanner HEX / Texto
12. Verificação de assinaturas
13. Detect invalid data
14. Análise do conteúdo de ficheiros (imagens e documentos danificados)
15. Recuperar extensões
16. Recuperar nomes a partir de metadados
17. Combinar cópias (remover DE-AD)
18. Gerar miniaturas de fotografias
19. O separador Definições

Carregamento de dados (CSV e TXT)

O programa funciona com dois tipos de ficheiros de entrada, ambos exportados diretamente do PC-3000 Data Extractor:

- Ficheiro CSV — a lista completa de ficheiros da partição (nome, tamanho, datas, atributos). Exporta-se clicando com o botão direito na partição → Export file list.
- Ficheiro TXT (opcional) — um relatório de ficheiros danificados, gerado clicando com o botão direito na partição → Generate report on marked files and folders. O programa compara os caminhos do TXT com o CSV e marca esses ficheiros como danificados.

i O CSV tem de ser exportado com as definições predefinidas do Data Extractor, com as colunas selecionadas: Full Name, Size, Attributes. Se faltar alguma delas, o programa avisa claramente.

É possível carregar várias partições de uma vez (botão „Adicionar partição”) — cada uma com o seu próprio ficheiro CSV e TXT opcional. O relatório irá combiná-las numa única estrutura.

i O programa deteta e tolera automaticamente a situação em que o CSV e o TXT foram exportados em contextos diferentes (por exemplo, um a partir do nível Root e o outro a partir de uma pasta específica) — os caminhos são normalizados para corresponderem corretamente apesar da diferença de prefixo.

i Junto ao título „Ficheiros de origem” encontra-se um botão „?” com um guia visual integrado, passo a passo (separadamente para CSV e TXT) — mostra exatamente que opções selecionar no PC-3000 ao exportar.

Alternativa: escolher uma pasta em vez de um CSV

Em vez de carregar um CSV, também é possível indicar diretamente uma pasta no disco (botão „Escolher pasta”) — útil, por exemplo, ao trabalhar com ficheiros já exportados/copiados, sem acesso ao próprio PC-3000.

Pasta com ficheiros danificados

Se o PC-3000 Data Extractor guardar os ficheiros danificados numa pasta separada com um nome especial (tipicamente algo como !Problemik), pode indicar-se esse nome no campo „Nome da pasta de danificados” — o programa reconhecerá esses ficheiros pelo caminho e marcá-los-á como danificados no relatório, mesmo sem um ficheiro TXT.

Pré-visualização da estrutura e navegação

Depois de carregados os dados, no separador Gerador aparece uma pré-visualização da estrutura de pastas — exatamente como aparecerá no relatório final.

- Ao clicar numa pasta, entra-se nela, mostrando apenas o seu conteúdo direto (subpastas + ficheiros), tal como no relatório HTML final.
 - O caminho de navegação (breadcrumb) acima da tabela permite voltar a qualquer nível superior com um clique.
 - A barra de pesquisa muda a vista para uma lista simples de ficheiros correspondentes de todas as subpastas do local atual — útil para encontrar rapidamente um ficheiro específico sem percorrer toda a árvore a clicar.
-

Nome do ficheiro e nome do processo

O nome do ficheiro de relatório resultante e o „Nome do processo” (visível no título do relatório e no nome da subpasta usada nas miniaturas) podem usar tokens que o programa substitui automaticamente:

{F}	nome da pasta/processo
{D}	data
{T}	hora
{N}	número total de ficheiros
{B}	número de ficheiros danificados
{L}	nome do laboratório
{C}	texto próprio, livre (definido em separado)

Uma pré-visualização em tempo real mostra exatamente como ficarão o nome do ficheiro e o nome do processo depois de substituídos os tokens, antes de o relatório ser gerado.

Modo RAW

Esta opção aplica-se quando o PC-3000 não conseguiu ler a estrutura normal de pastas e ficheiros, pelo que os dados foram recuperados por análise RAW diretamente do disco.

Caixa de verificação „Este é um resultado de análise RAW”

Depois de assinalada, no relatório gerado aparece um aviso visível para o cliente, explicando que os ficheiros podem estar incompletos, mal interpretados ou ter nomes gerados (não originais).

Selecionar pastas específicas

Depois de ativado o modo RAW, aparecem caixas de verificação junto a cada pasta na árvore à esquerda:

- Nenhuma pasta selecionada — todo o relatório é tratado como um resultado RAW, o aviso aparece em toda a parte. Útil quando todo o processo é uma única análise RAW.
- Pastas específicas selecionadas — o aviso só aparece ao percorrer essas pastas (e as suas subpastas) no relatório. Útil quando parte dos dados foi recuperada normalmente e outra parte só após uma análise RAW.
- Selecionar uma pasta seleciona automaticamente todas as suas subpastas — se necessário, pode depois desmarcar-se manualmente uma subpasta específica para a excluir do aviso.

Conteúdo do aviso

O texto predefinido do aviso já está pronto e traduzido para os 14 idiomas do relatório. Pode ser totalmente substituído por um texto próprio no campo abaixo da caixa de verificação — nesse caso, esse mesmo texto próprio aparecerá independentemente do idioma escolhido pelo destinatário no relatório.

Estatísticas OK/Danificados e percentagens

A caixa de verificação „Mostrar estatísticas OK/Danificados” controla se o relatório distingue visualmente os ficheiros saudáveis dos danificados:

- Ativada (predefinição) — uma coluna de estado na tabela de ficheiros, coloração das linhas (verde/vermelho/laranja) e distintivos com o número de ficheiros junto às pastas na árvore.
- Desativada — a coluna de estado desaparece, as cores das linhas tornam-se neutras, e nas pastas da árvore mostra-se apenas o número total de ficheiros sem distinção entre bons/maus.

Em separado, pode configurar-se com base em quê é calculada a percentagem de danificados/saudáveis nas estatísticas no topo do relatório:

- Quantidade — percentagem calculada pelo número de ficheiros.
- Tamanho — percentagem calculada pelo tamanho total dos ficheiros.
- % mais favorável — o programa escolhe automaticamente o método (quantidade ou tamanho) que dá o resultado mais favorável.

Dados do laboratório

Esta secção permite colocar no cabeçalho do relatório os dados da empresa: nome, morada, telefone, e-mail, página web, ligação ao Google Maps e logótipo. Também é possível desativar totalmente esta secção com a opção „Gerar sem dados do laboratório”, caso o relatório deva ser neutro.

i O logótipo deve ser carregado como ficheiro de imagem (máx. 500 KB) — o programa ajusta automaticamente o seu tamanho no cabeçalho do relatório de acordo com a definição „Logótipo (px)”.

Título e aparência do relatório

O título do relatório HTML (predefinição: „Relatório de dados recuperados”) também suporta os tokens descritos anteriormente ({F}, {D}, {N}, etc.).

Secção Aparência do relatório

- Temas de cor — conjuntos de 22 cores já prontos, com um clique.
- Estilo visual (formas) — 5 conjuntos de formas/arredondamentos dos elementos.
- Disposição do relatório — diferentes arranjos dos elementos na página.
- Cores — controlo manual completo sobre cada cor individualmente (incluindo a cor „incerto” usada para ficheiros a verificar).
- Tipo de letra, largura da árvore de pastas e tamanhos de letra de elementos individuais (nome do laboratório, árvore, estatísticas, cabeçalho) — configuráveis de forma independente.

A pré-visualização em tempo real do lado direito do ecrã mostra o efeito das alterações imediatamente, sem necessidade de gerar o relatório completo.

Geração do relatório HTML

O botão „Gerar relatório HTML” cria o ficheiro HTML final e autónomo — não necessita de internet nem de quaisquer ficheiros adicionais para ser aberto e visualizado, podendo ser

enviado por e-mail ou guardado numa pen USB.

A pasta de gravação pode ser configurada de três formas: perguntar por uma pasta sempre que se gera, usar sempre a mesma pasta fixa, ou guardar junto ao ficheiro CSV de origem. Opcionalmente, o relatório pode ser guardado diretamente como ficheiro ZIP em vez de uma pasta comum — mais pequeno e mais prático para enviar como um único ficheiro.

i O relatório gerado inclui um seletor de idioma (14 idiomas à escolha do destinatário), independentemente do idioma em que foi criado no programa. A visibilidade da data de geração e das bandeiras de idioma no relatório pode ser ativada/desativada de forma independente nas definições de aparência.

O separador Ferramentas — introdução

O separador Ferramentas (anteriormente „Scanner”) reúne um conjunto de funções independentes para trabalhar diretamente com os ficheiros no disco — análise, verificação, reparação e preparação de dados. Ao contrário do Gerador, estas ferramentas normalmente modificam ou copiam ficheiros (movem-nos, criam cópias com extensão corrigida, etc.), pelo que cada uma descreve exatamente o que fará aos originais.

Scanner HEX/Texto e Verificação de assinaturas — uma única passagem combinada

Estes dois mecanismos funcionam em conjunto, numa única passagem de análise — basta que um deles esteja ativado, e o tempo de análise não aumenta por executar ambos ao mesmo tempo.

Scanner HEX / Texto

Analisa o conteúdo de cada ficheiro byte a byte, à procura de um padrão indicado:

- Padrão HEX — uma sequência de bytes em notação hexadecimal, p. ex. FF D8 FF (cabeçalho JPEG).
- Padrão de texto — procurado como bytes UTF-8. Útil quando, no PC-3000, os setores ignorados/ilegíveis foram preenchidos com um padrão de texto legível próprio (p. ex. UNREADABLESECTOR) — o programa pesquisa o conteúdo dos ficheiros à procura desse padrão e marca como danificados os ficheiros correspondentes.

É possível filtrar a análise por extensões de ficheiro (campo vazio = analisar tudo) e, opcionalmente, mover os ficheiros encontrados para uma pasta separada indicada — a estrutura de subpastas é mantida.

i A opção „Gerar relatório HTML após a análise” inicia automaticamente a criação do relatório logo após a conclusão da análise, sem necessidade de mudar manualmente para o separador Gerador.

i Uma análise pode ser interrompida e retomada mais tarde em segurança — o programa deteta automaticamente uma análise interrompida e pergunta se deve continuar a partir de onde ficou.

Resumo de estatísticas após a conclusão

Após a conclusão da análise (de qualquer tipo — padrão, assinaturas, ou ambos ao mesmo tempo) aparece uma janela de resumo com números: quantos ficheiros foram analisados, quantos tinham um cabeçalho incorreto, a duração, a velocidade média e o número estimado de ficheiros saudáveis. O resumo pode ser exportado para um ficheiro TXT — útil como anexo já

preparado para entregar juntamente com os dados recuperados.

Verificação de assinaturas

Verifica se o conteúdo real (cabeçalho) de cada ficheiro corresponde realmente à sua extensão — deteta ficheiros com extensão errada ou com cabeçalho danificado/atípico.

A base de dados de assinaturas contém centenas de entradas para os formatos mais populares e pode ser alargada com entradas próprias (botões Adicionar / Editar / Eliminar), com a possibilidade de restaurar o estado predefinido a qualquer momento.

Os ficheiros com assinatura incorreta podem ser movidos automaticamente para uma pasta indicada, mantendo a estrutura de subpastas.

Detect invalid data

Independente das funções anteriores, uma passagem de análise separada. Deteta padrões característicos com que alguns modelos de disco (p. ex. a série Rosewood) preenchem setores que não conseguiram ler, em vez de dados reais.

Funciona com o seu próprio conjunto de padrões (adicionados manualmente em formato HEX) e a sua própria pasta de destino separada para os ficheiros encontrados — independente do Scanner HEX/Texto acima.

! Opcionalmente, um padrão pode ser restringido para só contar quando termina exatamente no limite de um setor de 512 bytes — exatamente como os discos funcionam fisicamente, o que reduz significativamente os falsos positivos.

Análise do conteúdo de ficheiros

Uma etapa separada, posterior à análise de padrão/assinaturas — verifica a integridade real da estrutura interna e (nas imagens) do próprio conteúdo visual do ficheiro, para uma vasta gama de formatos:

- Imagens (JPG, PNG, BMP, GIF, WebP, TIFF) — a análise de pixels e do fluxo de dados deteta cores sólidas, fotogramas negros e faixas horizontais de danos, mesmo que o ficheiro tecnicamente se abra.
- Documentos do Office (DOCX, XLSX, XLSM, PPTX, DOC, XLS, XLK, PPT) — verificação da estrutura interna e das somas de verificação.
- PDF — verificação da estrutura.
- Arquivos comprimidos (ZIP, RAR) — verificação da possibilidade de descompressão.
- Fotografias RAW (CR2, NEF, ARW, DNG) e vídeo (MP4, MOV, M4V).

O resultado divide os ficheiros em três grupos: saudáveis, claramente danificados (vermelho) e „a verificar” — casos incertos (laranja) que abrem corretamente mas parecem suspeitos (p. ex. uma grande área de cor sólida) e que vale a pena verificar manualmente.

O limiar de sensibilidade para deteção de imagens sólidas/escuras pode ser ajustado através de um cursor — um limiar mais alto significa menos falsos positivos em fotografias naturalmente sólidas (céu, neve), mas arrisca ignorar danos mais ligeiros.

Os ficheiros suspeitos e danificados podem ser movidos automaticamente para duas pastas separadas, configuradas de forma independente.

Recuperar extensões

Verifica o conteúdo dos ficheiros sem extensão (além de extensões adicionais indicadas, p. ex. a genérica .chk resultante do CHKDSK) em relação a toda a base de dados de assinaturas, e cria uma cópia do ficheiro com a extensão correta reconhecida — na mesma pasta, junto ao original.

i O ficheiro original permanece completamente intacto. Se o conteúdo corresponder a vários tipos diferentes ao mesmo tempo, é criada uma cópia para cada tipo correspondente.

Recuperar nomes a partir de metadados

Gera um novo nome de ficheiro legível com base no título, autor e data de criação guardados nas propriedades do documento (formatos suportados: DOCX, XLSX).

i Isto não é a recuperação do nome original do ficheiro anterior ao dano no disco — nenhum destes formatos guarda a informação do nome sob o qual o ficheiro estava guardado no disco. Trata-se de gerar um nome novo e útil em vez de um número de setor impessoal.

Uma cópia com o novo nome é criada junto ao original, que permanece intacto. O suporte para PDF e para os formatos mais antigos DOC/XLS está previsto para uma fase de desenvolvimento futura.

Combinar cópias (remover DE-AD)

Uma função para quando o mesmo ficheiro/módulo foi recuperado várias vezes (p. ex. a partir de diferentes cópias/zonas do disco), e cada cópia tem fragmentos ilegíveis diferentes, preenchidos pelo PC-3000 com o padrão característico DE-AD.

O programa compara as cópias indicadas (mínimo 2, podendo indicar-se mais como cópias opcionais) e, sempre que pelo menos uma das cópias tenha dados válidos num determinado ponto, monta a partir delas um único ficheiro o mais completo possível.

O resultado é guardado como um novo ficheiro com o sufixo „_repaired” junto à primeira cópia — todos os originais permanecem intactos. Se algum ponto estiver danificado em todas as cópias indicadas ao mesmo tempo, aí permanece o padrão DE-AD (com a opção de colocar esses bytes a zero mais tarde).

Recálculo opcional da soma de verificação

Após a combinação, o programa pode calcular e propor a escrita da soma de verificação correta do ficheiro.

i O mecanismo da soma de verificação só foi verificado para uma família específica de discos — para outras marcas/séries, vale sempre a pena verificar o resultado diretamente no PC-3000 antes de confiar nele.

Gerar miniaturas de fotografias

Cria pré-visualizações reduzidas de fotografias (JPG, PNG, BMP, GIF, WebP) mantendo a estrutura original de pastas — útil, por exemplo, para enviar ao cliente uma pré-visualização rápida das fotografias recuperadas sem enviar os ficheiros completos e grandes. Os originais

permanecem intactos.

Estão disponíveis dois modos de execução:

- Gerar miniaturas — apenas as imagens numa pasta, prontas para serem compactadas e enviadas por conta própria.
- Miniaturas + relatório HTML — a estrutura completa de todos os ficheiros (não apenas fotografias) com pré-visualizações em miniatura incorporadas num relatório HTML interativo — um pacote completo, pronto a entregar ao cliente.

As miniaturas podem ser geradas para todas as fotografias, ou apenas para uma determinada percentagem de ficheiros de cada pasta — útil com um número muito elevado de fotografias, para dar uma amostra sem esperar que tudo seja processado. A opção „Apenas ficheiros saudáveis” permite ignorar ficheiros já marcados como danificados, poupando tempo em conjuntos de dados grandes.

Deteção de miniaturas danificadas

Durante a geração, o programa analisa ainda a própria miniatura gerada à procura de danos visíveis (cor sólida, fotograma negro, faixa danificada numa parte da imagem) — esses ficheiros são marcados no relatório como „a verificar”, mesmo que a miniatura em si tenha sido gerada com sucesso.

! A pasta base para os relatórios com miniaturas pode ser definida uma vez, de forma permanente (um campo em Ferramentas) — o programa passa então a ignorar a caixa de seleção de pasta em cada geração, e a subpasta é nomeada automaticamente de acordo com o campo „Nome do processo” do Gerador.

O separador Definições

Este separador reúne definições relativas ao aspeto e comportamento do próprio programa (não do relatório), bem como a gestão da configuração:

- Exportar / importar definições — guardar toda a configuração (cores, dados do laboratório, assinaturas próprias, etc.) num ficheiro e carregá-la noutra posto de trabalho.
- Repor — restaurar todas as definições do programa para o estado predefinido.
- Verificar atualizações — verificação manual da disponibilidade de uma versão mais recente do programa.