

F809 – INSTRUMENTAÇÃO PARA ENSINO

1º Semestre – 2002

PROJETO:

PÁGINA DAS DISCIPLINAS F 530, F590, F 809, F 895
(Referências)

Aluno: *Pablo Machado Barros — RA 981868*

Orientador: *Prof. José J. Lunazzi*

Objetivos:

Fazer uma página oficial do IFGW sobre as disciplinas contendo:

- Descrição das disciplinas: Serão colocadas uma descrição sucinta (a ementa) e uma versão estendida.
- História das disciplinas: Lista de temas aprovados de, no mínimo, um semestre anterior, com nome de aluno e orientador.
Alguns resumos como exemplo, tendendo a colocar todos.
Alguns relatórios como exemplo, tendendo a colocar todos.
Tendendo também a abranger semestres anteriores.
- Caminho á lista de discussão para os alunos e professores. Existe uma lista de discussão onde os alunos fazem perguntas e entregam relatórios, será colocado o caminho a ele e instruções para inscrição.
- *Referências*: Listagem de publicações de ensino no Brasil (RBEF, CCEF, Anais dos SNEF) e no exterior (Am. Jour of Phys, The Physics Teacher, etc.) com alguns exemplos de artigos.
- Surgirão assuntos como, por exemplo, quais as maneiras de ler determinados formatos. Como no caso da RBEF onde o formato .ps não é acessível facilmente a quem não usa Latex.

Técnica de edição que será utilizada:

- Programa editor de hipertexto: Mozilla
- Colaborador: estagiário contratado pela Secretaria de Graduação.

Importância didática do trabalho:

Embora não manipule instrumentos de medição, o aluno vai aprender ou melhorar sua capacidade de edição em hipertexto, vai pesquisar fontes que contêm bibliografia, vai conhecer referências bibliográficas, vai perceber diferenças entre estilos de trabalhos e graus de qualidade.

Originalidade:

Esse trabalho não existe pois o IFGW não o tem implementado, mas pode-se encontrar trabalhos semelhantes em páginas dentro e fora da UNICAMP.

Referências:

Conta-se com o apoio técnico do estagiário da Secretaria de Graduação Alex Almeida.

Conta-se também com os arquivos armazenados pela Secretaria de Graduação sobre a disciplina em semestres anteriores, com o livro dos relatórios finais, com páginas na internet que ajudarão a fazer o trabalho, por exemplo:

- Página do Instituto de Física da USP-Campus São Paulo-SP <http://www.if.usp.br/> , do Grupo de Re-elaboração do Ensino de Física - GREF e a página da Sociedade Brasileira de Física que também se encontra dentro dela e contém edições completas da Revista Brasileira de Ensino de Física.
- Página do Centro de Divulgação Científica e Cultural do Instituto de Física e Química da USP- Campus de São Carlos-SP <http://cdcc.sc.usp.br/>
- Página da Faculdade de Educação da UNICAMP <http://www.fe.unicamp.br> (página de desenho errado, que impõe ter acessório Java muito recente).
- Página do Museu de Ciência e Técnica da PUC-RS <http://sagres.mct.pucrs.br/>
- Página do Centro de Ciências "La Villette" <http://www.cite-sciences.fr/francais/indexFLASH.htm>
- Museu do MIT- Boston - EUA <http://web.mit.edu/museum/index2.html>

Resultados:

A página foi criada utilizando o *software* de gerenciamento de portais PHPNuke, e se encontra atualmente dentro da área reservada ao Prof. Lunazzi no instituto (<http://www.ifi.unicamp.br/~lunazzi/F809/>). Cuidei de sua implementação e manutenção até o presente momento.

Foram adicionadas as seguintes referências (uma descrição de cada uma destas páginas pode ser encontrada na página das disciplinas, no endereço acima):

- [American Journal of Physics](#)
- [Biblioteca Virtual do Estudante Brasileiro](#)
- [Caderno Catarinense de Ensino de Física](#)
- [CNPq](#)
- [Com Ciência](#)
- [e-Print Archive](#)
- [Física Net](#)
- [Física Online](#)
- [Grupo de Reelaboração do Ensino de Física](#)
- [Lista de Periódicos de Física, Química e Ciências da Terra - ISI](#)
- [Página do Departamento de Física da UFC](#)
- [Portal da Física](#)
- [Project Gutenberg](#)
- [Projeto Gutenberg](#)
- [Radar da Ciência](#)
- [Revista Brasileira de Ensino de Física](#)
- [Scite](#)
- [The Electronic Journal of Science Education Archive Page](#)
- [The Physics Teacher](#)
- [Vistas do Sistema Solar](#)
- [Página do grupo Yahoo para as disciplinas](#)
- [Web of Science](#)

Também foi adicionada uma lista dos projetos do semestre atual, e do primeiro semestre de 2001, contendo nome e RA dos alunos matriculados, seus projetos, orientadores, e nota final, dentro de cada uma das disciplinas. Acreditamos que a presença da nota final seja importante, para que os alunos

matriculados nos semestres posteriores que tenham uma noção do grau de completude de cada projeto e, portanto, que saibam se é pertinente uma reelaboração deste projeto. Não foi possível adicionar a lista referente aos projetos do segundo semestre de 2001 porque esta não estava disponível na biblioteca.

Além dessas referências, observamos que muitos alunos apresentavam problemas relativos aos formatos de arquivos requeridos não apenas nas disciplinas, mas em qualquer atividade acadêmica: PostScript (.ps) e Portable Document Format (.pdf). Portanto, adicionamos também textos explicativos para a visualização e criação desses tipos de arquivo, utilizando o *software* convencional (GhostView para .ps, Acrobat para .pdf) e alternativas (RoPS e impressoras-arquivo para .ps, GhostScript para .pdf).

Infelizmente, esse tipo de projeto exige tanto um maior grau de envolvimento dos demais alunos matriculados quanto um período de tempo bastante mais extenso: uma página é uma estrutura viva, que deverá continuar sua evolução nos semestres posteriores. Um número maior de alunos envolvidos também seria interessante, para que cada aluno pudesse se focalizar mais em um tipo de tarefa. A falta de contato com o colaborador estagiário indicado pela Secretaria de Graduação também prejudicou o andamento, pois tivemos que nos preocupar com detalhes da estrutura da página além dos necessários.

Podemos concluir que o trabalho foi importante, pois nos deu uma visão maior do envolvimento entre a física e a computação, e da quantidade de material disponível na Internet relativo a experiências que variam de divulgação científica a ciência de ponta.

Aconselhamos o prosseguimento deste projeto durante o próximo semestre, com o aluno responsável adicionando os projetos referentes ao segundo semestre de 2001 (e 2002), e aos anos anteriores; ampliando a base de dados de relatórios e de referências; e implementando um sistema de lista de mensagens e troca de arquivos no estilo feito pela lista referente às disciplinas no Yahoo!, para que todo o contato dos alunos com a disciplina seja centralizado em um único *site*.

Apêndice: Textos Adicionados

1) Conversão de arquivos: Word para PDF Criando arquivos .PDF

<http://www.ifi.unicamp.br/~lunazzi/F809/html/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=6>

Estas disciplinas, assim como diversas publicações científicas, pedem que os arquivos enviados estejam em formato PDF. No entanto, o Adobe Acrobat e outros editores de PDF não são de uso generalizado, o que nos obriga a procurar outras formas de gerar esses tipos de arquivos.

Veremos aqui como utilizar os programas GhostScript e GSView, que são bastante comuns dentro da comunidade acadêmica, e um *driver* de impressora PostScript para transformar qualquer arquivo em .PS, e de .PS para .PDF.

Aqui, será assumido que você já tem uma impressora PostScript instalada (procure dicas de instalação para a sua versão do sistema operacional na área de Perguntas Frequentes). Estaremos utilizando como exemplo o Microsoft Word 2000 para Windows 98, ambos em português; a forma de utilização em outras configurações pode ser adicionado a pedidos.

Depois de o texto estiver pronto, clique no menu "Arquivo", depois "Imprimir...". Será aberta uma caixa de diálogo de impressão. Selecione sua impressora PostScript, (cheque a caixa "Imprimir para Arquivo", se você não a criou apenas com esse fim, como na área de Perguntas Frequentes). Clique em "OK"; aparecerá uma caixa de seleção de arquivo. Selecione um lugar para salvar o arquivo PostScript, e clique "OK". Não se preocupe com a extensão ".prn" que o Windows insistirá em colocar no arquivo: ele é PostScript, e o GhostScript é capaz de reconhecer isso.

Feito isso, abra o GSView (Iniciar -> Programas -> GhostGum -> GSView x.xx). Clique em "File", "Open...", e selecione seu arquivo PS "disfarçado" de .prn; o

GSView irá processá-lo e mostrá-lo. Confira o arquivo; então, clique em "File", "Convert". Em "Device", procure pelo "pdfwrite"; deixe "Fixed Page Size"; em "Resolution", deixe 300 (se tiver muitas imagens, e a resolução for **muito** importante, coloque em 600; caso seja texto puro e a resolução não for importante, como quando o arquivo só será visualizado na tela, sem impressão, deixe 72). Clique em "All Pages", então "OK". Selecione o nome e a localização para gravar o arquivo (lembre-se do ".pdf!"), e OK.

Pronto! Seu arquivo está convertido para PDF. Se quiser, abra-o no próprio GSView, ou no Acrobat Reader, para conferir a conversão.

Usando o RoPS Leitor de PostScript para Windows

(<http://www.ifi.unicamp.br/~lunazzi/F809/html/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=2>)

Quem busca artigos científicos na Web costuma se deparar com um problema: praticamente todos estão em formato PostScript. Isso não é problema em ambiente Unix, mas quando estamos em um computador doméstico rodando Windows, passa a ser um problema. Pode-se utilizar o conhecido conjunto GhstScript + GhostView, mas estes somam um *download* de quase 6 Megabytes. A solução está, hoje, no uso do RoPS.

RoPS é um software pequeno (290kb), interpretador de PostScript, para Windows 95 ou mais recente. Sua utilização é bastante simples: após carregado, ele se associa aos arquivos *.ps e *.exe, de forma que passa a ser utilizado pelos navegadores e pelo sistema para visualizar esses arquivos.

Ao rodar o instalador (pode ser encontrado na [área de Arquivos](#)), abre-se um processo de instalação padronizado. Só se precisa indicar um diretório para a instalação (nos computadores domésticos, o padrão é normalmente utilizável; nos computadores do LEI, onde usuários só possuem permissão para alterar seus

próprios diretórios, você pode querer mudar esse padrão para "C:\Documents and Settings\<<seu nome de usuário>\Meus Documentos\RoPS"), e com alguns cliques o programa está instalado e rodando. Depois disso, um clique duplo em um arquivo PostScript (ou um clique em um *link* para um .ps na Internet) fará com que o RoPS abra o arquivo.

O programa é extremamente pequeno e rápido, textos complexos abrem consideravelmente mais rapidamente do que no conjunto GhostScript + GhostView. Possui também uma quantidade razoável de opções, suficientes para fazê-lo rodar bem mesmo em computadores mais lentos.

É claro que o RoPS possui seus problemas. A qualidade do texto é inferior à conseguida através do GhostScript + GhostView, mas até o momento não encontrei problemas para entender nenhum texto. Mais importante do que isso, ele não é capaz de salvar o resultado em um arquivo .pdf (como o GhostView é). Também não possui a maior parte dos recursos do GhostView, mas a maior parte das pessoas não os utilizam.

Talvez seu maior problema seja o fato de que se trata de um programa *shareware*, ou seja, depois de 21 dias de uso você precisa registrar sua cópia por US\$45,00.

No geral, o RoPS vale pelo menos uma olhada. Para aqueles que estão tentando decidir seu projeto vagando pela rede, ele é perfeito; para quem precisa de mais recursos, ou precisará do visualizador por mais tempo, o download do GhostScript e GhostView passa a valer a pena.

Se você se interessou, o RoPS está na nossa [área de Arquivos](#).

Como posso criar arquivos PostScript a partir de qualquer programa no Windows 95/98?

Você precisa adicionar uma "impressora" PostScript que esteja configurada para mandar sua saída não para uma impressora real, mas para um arquivo. Depois disso, mandando qualquer programa imprimir utilizando essa "impressora" PostScript, esta irá gerar um arquivo .ps no seu disco.

Para adicionar essa impressora, abra o Painel de Controle (Iniciar -> Configurações -> Painel de Controle), e dê um clique duplo no ícone "Impressoras". Dê um clique duplo em "Adicionar Impressora".

Clique em "Avançar", selecione "Impressora Local" e "Avançar". O Windows te mostrará uma lista de fabricantes e impressoras; selecione alguma que seja (sabidamente) compatível com PostScript; por exemplo, a "HP LaserJet 4/4M PostScript", da HP.

Clique em "Avançar": será mostrada uma lista de "portas" de impressão. Como você está instalando esta impressora apenas para gerar arquivos em disco, selecione "FILE:", e clique "Avançar".

O Windows pedirá um nome para a impressora; coloque por exemplo "PostScript". Se você já tem alguma impressora instalada, você pode escolher se o Windows utilizará a "PostScript" como impressora padrão; você normalmente não irá querer isso, portanto marque "Não", e clique "Avançar".

O Windows irá perguntar se você quer imprimir uma página de teste. Isso pode apontar se há algum problema: clique em "Sim", e dê "Concluir". Irá aparecer uma caixa de seleção de arquivos: escolha uma localização e nome, e dê "OK". Abra o arquivo pelo GSView ou outro visualizador de PostScript antes de confirmar ao Windows que a impressão foi concluída com êxito.

· **Por quê os arquivos PostScript criados pela minha impressora são preto-e-branco?**

Porque você instalou um driver de impressora laser preto-e-branco. Impressoras laser coloridas são extremamente incomuns, e portanto é extremamente difícil encontrar um driver PostScript colorido.

Caso você precise criar arquivos PS/PDF coloridos, utilize o editor Acrobat. Por enquanto, não sabemos de nenhum driver de impressora PS colorida que venha com o Windows. (Você conhece algum? Por favor, [entre em contato conosco.](#))

· **Minha equação não aparece direito quando converto o arquivo de Word para PDF. O que posso fazer?**

Uma solução possível é colar a equação no arquivo do Word como imagem, não como objeto.

Para fazer isso, dê *zoom* sobre a equação até que ela ocupe a tela inteira, com o Windows na maior resolução possível (isso irá ajudar para a impressão ficar mais nítida), e aperte a tecla "Print Screen". Isso copiará o que aparece em seu monitor para a Área de Transferência.

Agora, abra qualquer programa de manipulação de imagens: Paint, Photoshop, Paint Shop Pro, GIMP, Microsoft Photo Editor (que vem no Office)..... Qualquer programa que te permita selecionar apenas uma parte da imagem. Cole a área de transferência em uma nova imagem (normalmente apertar "Ctrl+V" é suficiente), e selecione apenas a equação (no Photo Editor, por exemplo, que temos em todos os micros do LEI, você deve clicar no botão com um quadrado tracejado em preto e branco, ao lado da lente de aumento); copie-a para a área de transferência (no Photo Editor é só apertar "Ctrl+C"), e cole-a no Word ("Ctrl+V"). Depois disso, pode apagar a equação original.

Atenção: isso só deve ser feito se for necessário e o arquivo já estiver em sua versão final, pois ao passar a equação para imagem o Equation Editor deixa de poder abrí-la. Portanto: mantenha sempre uma cópia de suas equações originais em outro arquivo!

Além dos textos acima, foram também adicionadas as listas de projetos dos primeiros semestres de 2001 e 2002, conforme encontrados nos livros editados pela Secretaria de Graduação.