

Universidade Federal de Santa Catarina

**FERRAMENTA DE AUXÍLIO NA
EMISSÃO DE AUTOS DE INFRAÇÃO**

Gedson Lanzarin

Florianópolis – SC

2004/2

Universidade Federal de Santa Catarina
Departamento de Informática e Estatística
Curso de Bacharelado em Ciências da Computação

FERRAMENTA DE AUXÍLIO NA
EMISSÃO DE AUTOS DE INFRAÇÃO

Gedson Lanzarin

Trabalho de conclusão de curso
apresentado como parte dos requisitos
para obtenção do grau de Bacharel em
Ciências da Computação.

Florianópolis – SC

2004/2

Gedson Lanzarin

FERRAMENTA DE AUXÍLIO NA
EMISSÃO DE AUTOS DE INFRAÇÃO

Trabalho de conclusão de curso apresentado como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Ciências da Computação.

Orientador:

Mauro Roisenberg

Banca Examinadora:

João Bosco Mangueira Sobral

Júlio Alexandre de Albuquerque Reis

À minha família

Agradecimentos

A Deus pela vida, saúde e inteligência.

Aos meus pais e familiares pelos valores ensinados.

Aos verdadeiros amigos, que sempre estão disponíveis quando preciso.

À minha namorada, Ana Luiza, pelo companheirismo.

Ao meu orientador, Mauro Roisenberg, pela compreensão.

Aos membros da banca, pelas críticas.

A todos os professores, do primário ao terceiro grau, pelo conhecimento.

A todas as pessoas que contribuíram de alguma forma nesta jornada.

“O mal neste mundo é que os estúpidos vivem cheios de si e os inteligentes, cheios de duvidas.”

Bertrand Russel

Sumário

Agradecimentos.....	5
Sumário	7
Lista de Figuras	9
Resumo	10
Abstract.....	11
Introdução.....	12
1.1 Apresentação	12
1.2 Justificativa.....	13
1.3 Objetivos	14
O Auto de Infração.....	15
2.1 O formulário	15
2.2 O processo de autuação	30
Tecnologias e Ferramentas Utilizadas.....	33
3.1 Arquitetura Cliente-Servidor	34
3.2 Banco de dados	36
3.3 A linguagem SQL	39
3.4 MySQL	40
3.5 WWW	41
3.6 HTML	43
3.7 PHP.....	45
3.8 Dreamweaver.....	48
A ferramenta desenvolvida	49
4.1 Visão geral	49

4.2 O banco de dados	52
4.3 O funcionamento	55
Conclusão.....	58
Referências.....	60
Artigo	62
Anexos.....	66

Lista de Figuras

Figura 1 - Cabeçalho do Auto de Infração.....	15
Figura 2 - Identificação do veículo.....	16
Figura 3 - Identificação do condutor.....	19
Figura 4 - Identificação do infrator.....	21
Figura 5 - Local e hora da infração.....	22
Figura 6 - Identificação da infração.....	24
Figura 7 - Medições.....	25
Figura 8 - Observações.....	27
Figura 9 - Identificação do agente.....	28
Figura 10 - Funcionamento dos Server-side Scripts.....	45
Figura 11 - Modelagem do Banco de dados.....	52
Figura 12 - Tela inicial do sistema.....	55

Resumo

Quando o Policial Rodoviário Federal flagra uma infração de trânsito a lavratura do Auto de Infração é realizada manualmente e a literatura necessária para o correto procedimento é vasta ficando a cargo do agente pesquisar e lembrar códigos, leis e instruções. Desta forma, a incidência de erros é elevada, tornando muitas vezes insubsistente o Auto de Infração que é a peça subsidiária na aplicação das multas pelo DPRF.

Neste trabalho, apresenta-se uma ferramenta que auxilie o policial no procedimento de autuação dos infratores, minimizando o esforço humano. Com a checagem de dados os erros não são tolerados e a notificação só é impressa quando estiver correta. Assim, busca-se efetivamente punir aqueles que fazem do trânsito um campo de batalhas onde vidas são ceifadas pelo sentimento da impunidade.

Palavras-chave: autuação, trânsito, multas, infração.

Abstract

When the PRF flagrant an infraction of traffic the emission of the AI is accomplished manually and the necessary literature for the correct procedure is vast being under the responsibility of the agent to research and to remind codes, laws and instructions. This way, the incidence of mistakes is elevated, turning a lot of times null the AI that is the subsidiary piece in the application of the fines for DPRF.

In this work, it is presented a tool that helps the policeman in the procedure of the offenders notification, minimizing the human effort. With a data check, mistakes are not tolerated and the notification is only printed when it is correct. Like this, it is looked for indeed to punish those that do the traffic a battlefield where lives are harvested by the feeling of the impunity.

Introdução

1.1 Apresentação

A Polícia Rodoviária Federal tem como seu principal objetivo, assim como os demais órgãos ligados ao Sistema Nacional de Trânsito, o de proteger vidas humanas. Para tanto, são adotadas medidas que visam reduzir o número de acidentes, e conseqüentemente, o número de mortes, tornando mais humano o trânsito nas rodovias federais.

A fiscalização do trânsito é o ato de controlar o cumprimento das normas que estão estabelecidas na legislação de trânsito (CTB, Resoluções, Portarias), sendo de responsabilidade da Autoridade de Trânsito e de seus agentes devidamente treinados.

Essa fiscalização constitui a ferramenta complementar da operação de trânsito, na medida em que confere aos agentes o poder de atuar, acaba sensibilizando o usuário no sentido de respeitar a legislação, fato que assegura a obtenção de melhorias nas condições de segurança e fluidez para o trânsito.

Por vezes, o usuário ignora a possibilidade de ser fiscalizado e desrespeita a legislação. Cabe então ao agente aplicar as medidas disciplinares, que em última instância resultam em multas aos usuários infratores.

Neste caso diz-se que ocorreu uma infração de trânsito, quando não um crime, e o agente a lavra o Auto de Infração, que deve constar todos os dados relativos à situação presenciada.

1.2 Justificativa

Atualmente, ao presenciar uma infração de trânsito o Policial Rodoviário Federal preenche manualmente o Auto de Infração além de outros documentos que possam ser necessários à completa autuação, como o Recibo de Recolhimento de Certificado de Registro e Licenciamento do Veículo e documentos de Recolhimento de Veículo e Carteira Nacional de Habilitação.

O preenchimento destes documentos, em especial do Auto de Infração, é passível de erros e/ou omissões, fatos que o tornam inconsistente e, conseqüentemente, nulo. Essa situação acaba por não punir o usuário infrator, o que gera o sentimento de impunidade.

Portanto, uma ferramenta que auxilie o Policial Rodoviário Federal na tarefa de preencher o Auto de Infração, indicando o amparo legal da autuação, verificando a consistência dos dados, informando e automatizando as particularidades de cada tipo de autuação e minimizando os erros, pode aumentar a eficácia do trabalho, fazendo com que aqueles que estão por trás das inúmeras mortes no trânsito sejam efetivamente punidos.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

O autor propõe com este trabalho desenvolver uma ferramenta web que auxilie o Policial Rodoviário Federal a preencher o Auto de Infração, minimizando as chances de este tornar-se insubsistente.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Realizar estudo da linguagem PHP e desenvolver uma ferramenta web;
- Projetar o Banco de Dados usando mySQL, estudando-o;
- Estudar a legislação brasileira, especialmente em matéria de trânsito;
- Diminuir a insubsistência dos Autos de Infração emitidos pelos agentes do DPRF;

O Auto de Infração

2.1 O formulário

O auto de infração é a peça informativa que subsidia a Autoridade de Trânsito na aplicação da penalidade e, portanto, deve registrar com riqueza de detalhes e sem erros os fatos que levaram o agente a registrar a infração.

2.2.1 Campo 1 – Cabeçalho



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
DEPARTAMENTO DE POLÍCIA RODoviÁRIA FEDERAL
CÓDIGO DO ÓRGÃO - 000.100

COM ABORDAGEM

SEM ABORDAGEM

AUTO DE INFRAÇÃO E NOTIFICAÇÃO DA AUTUAÇÃO

Nº DO AUTO
B 04.805.618-9

Figura 1 - Cabeçalho do Auto de Infração

O cabeçalho identifica o Departamento de Polícia Rodoviária Federal - DPRF como sendo o órgão atuador. De acordo com a tabela de numeração administrada pelo Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, Anexo 111 da Portaria 01/98, o código do DPRF é 000.100.

O fato de se interceptar ou não o veículo para efetuar a autuação interfere na metodologia de notificação do cometimento da infração e as duas modalidades são caracterizadas por fatos distintos.

Com abordagem: caracterizado pela interceptação do veículo e identificação do condutor, através da apresentação de documentação ao

agente de trânsito;

Sem abordagem: fato presenciado pelo agente não sendo possível, no entanto, a abordagem com conseqüente identificação do condutor. Neste caso, o agente deve, obrigatoriamente, fazer constar um breve relatório no campo Observações das razões que o impediram de interceptar o veículo.

A identificação do auto de infração se dá pelo código de barras que representa a numeração do campo no formato alfanumérico com 10 (dez) posições.

Cada auto de infração poderá comportar o registro de até 10 (dez) infrações, sendo que a individualização será efetuada quando da notificação do cometimento da infração ao proprietário do veículo.

2.2.2 Campo 2 – Identificação do Veículo

02 - IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO									
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z									
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z									
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z									
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z									
PLACA				UF/PAIS		MUNICÍPIO		CÓDIGO MUNICÍPIO (SE FOR PLACA DE 3 LETRAS)	
MARCA 01 <input type="checkbox"/> VW 07 <input type="checkbox"/> FIAT 09 <input type="checkbox"/> PEUGEOT 15 <input type="checkbox"/> KIA 19 <input type="checkbox"/> TOYOTA 23 <input type="checkbox"/> MERCEDES BENZ 25 <input type="checkbox"/> HONDA 33 <input type="checkbox"/> GM									
41 <input type="checkbox"/> FORD 45 <input type="checkbox"/> RENAULT 53 <input type="checkbox"/> ASIA 57 <input type="checkbox"/> VOLVO 61 <input type="checkbox"/> SCANIA 69 <input type="checkbox"/> YAMAHA 75 <input type="checkbox"/> OUTRA _____									
CHASSI									
Nº DO RENAVAM					CPF OU CNPJ DO PROPRIETÁRIO				
ESPÉCIE 12 <input type="checkbox"/> PASSAGEIRO 26 <input type="checkbox"/> CARGA 34 <input type="checkbox"/> MISTO 48 <input type="checkbox"/> COMPETIÇÃO 50 <input type="checkbox"/> TRAÇÃO 56 <input type="checkbox"/> ESPECIAL 62 <input type="checkbox"/> COLEÇÃO									

Figura 2 - Identificação do veículo

Neste bloco são agrupados e discriminados os dados referentes à identificação do veículo.

2.2.2.1 Placa

A placa do veículo é a informação mais importante no processo de autuação, principalmente quando for efetuada sem a abordagem do veículo.

Os caracteres alfanuméricos da placa do veículo devem ser marcados nas quadrículas correspondentes no sentido horizontal - da esquerda para a direita - e, na vertical - de cima para baixo. A informação será utilizada para conferência e os dados devem ser totalmente preenchidos.

O campo placa é alfanumérico podendo ser preenchido da seguinte forma:

- a) 3 posições alfabéticas e 4 numéricas, quando for placa nacional;
- b) 2 posições alfabéticas e 4 numéricas, quando não for placa nacional ou placa nacional amarela;
- c) 2 posições alfabéticas e 3 numéricas, quando for placa especial;
- d) com até 10 posições alfanuméricas, quando for veículo: registrado no exterior, de experiência, de fabricante, de representação oficial, funcional, diplomática, ou ainda, de organismos internacionais. Quando se tratar de veículo registrado no exterior, circulando no território nacional observar o que determina a Instrução de Serviço 021/00/CGO/DPRF, no tocante à fiscalização e imposição da penalidade de multa ao veículo e seu condutor.

2.2.2.2 UF/País

Campo alfanumérico, com 2 posições, que corresponde à sigla da

Unidade da Federação - UF onde se encontra licenciado o veículo. No caso de veículo registrado no exterior este campo deverá ser preenchido com o código numérico de 2 posições, conforme Tabela de codificação de Países, Anexo 11 da Portaria 01/98/DENATRAN, e que consta da contra capa do talão.

2.2.2.3 Município

Nome do município onde se encontra licenciado o veículo, podendo ser abreviado.

2.2.2.4 Código do Município

Campo de preenchimento obrigatório apenas para os veículos nacionais com placas de 2 letras. Este campo corresponde ao código definido na Tabela de Órgãos e Municípios (TOM) administrada pela Secretaria da Receita Federal – ME.

2.2.2.5 Marca

Preencher a quadrícula correspondente à marca do veículo. Se a marca do veículo não estiver pré-impressa, marcar o código 75 - Outra, efetuando a conseqüente identificação. Não há necessidade de especificar o modelo.

2.2.2.6 Chassi, RENAVAM e CPF/CNPJ

Dados complementares de preenchimento obrigatório. Permitem investigações de segurança e são importantes para consultas posteriores, principalmente quando o veículo autuado não estiver portando placas, documentos, etc.

2.2.2.7 Espécie

Preencher a quadrícula de identificação da espécie do veículo, conforme classificação do artigo 96 do CTB. Convém lembrar que as definições constam do Anexo I do referido Código.

2.2.3 Campo 3 – Identificação do Condutor

03 - IDENTIFICAÇÃO DO CONDUTOR											
NOME								CPF / RG / OUTROS			
REGISTRO CNH / PERMISSÃO						UF / PAIS		ASSINATURA			

Figura 3 - Identificação do condutor

Identificação do condutor do veículo no momento do cometimento da infração. Será preenchido quando houver abordagem.

2.2.3.1 Nome

Destinado ao nome do condutor do veículo, preenchendo com letra de forma e evitando abreviações. Caso extremamente necessário abreviar somente os nomes intermediários, mantendo fielmente o primeiro nome e o

último sobrenome do condutor.

2.2.3.2 CPF/RG/Outros

Campo destinado ao número do CPF, RG ou algum outro número de documento apresentado pelo condutor. Identificar o condutor pelo número junto ao Cadastro de Pessoas Físicas - CPF, sempre que possível.

2.2.3.3 Registro CNH/Permissão

Utilizar o número de registro da Carteira de Habilitação ou Permissão para Dirigir.

2.2.3.4 UF/País

Campo alfanumérico, com 2 posições, que corresponde à sigla da Unidade da Federação - UF onde o condutor está registrado. No caso de condutor habilitado no exterior este campo deverá ser preenchido com o código numérico de 2 posições, conforme Tabela de codificação de Países, Anexo 11 da Portaria 01/98/DENATRAN, e que consta da contra capa do talão.

2.2.3.5 Assinatura

Este campo é destinado à assinatura do condutor quando houver abordagem ao veículo. Se por qualquer motivo o condutor não assinar o auto

de infração, o agente deve registrar o fato colocando, no campo Observações, a informação: "*Não assinou*" ou ainda "*Não assinou e levou a 2ª via*". O agente pela análise dos fatos definirá a necessidade de qualificar testemunhas para registrar o fato. É prudente que haja a qualificação de testemunhas quando fatos adversos impedirem o condutor de assinar a notificação e receber sua via. Citamos como exemplo a embriaguez acentuada, internação, etc. Nestas hipóteses ou em casos similares, o agente deve registrar os fatos no corpo do auto (frente ou verso) e identificar duas ou mais testemunhas no campo Observações, qualificando-as pelo nome, CPF e endereço.

2.2.4 Campo 4 – Identificação do Infrator

04 - IDENTIFICAÇÃO DO INFRATOR (Embarcador / Transportador / Outros)	
NOME	CPF / CNPJ

Figura 4 - Identificação do infrator

Este bloco de informações será de preenchimento obrigatório apenas quando a infração não for de responsabilidade do condutor. Permite a identificação do real infrator (proprietário, embarcador, transportador, etc) através do CPF/CNPJ, visando a notificação do cometimento da infração. Observar o artigo 257 e parágrafos do CTB.

2.2.4.1 Nome

Registrar o nome do infrator, preenchendo com letra de forma e evitando abreviações. Caso extremamente necessário abreviar somente os nomes

intermediários, mantendo fielmente o primeiro nome e o último sobrenome do infrator.

2.2.4.2 CPF/CNPJ

Campo de preenchimento obrigatório. É através desta informação que o Sistema de Multas do DPRF obtém os endereços que permitem a notificação de infratores que não sejam proprietários do veículo. Enquadra-se nesta categoria o embarcador, o transportador, o importador, o expedidor de produto perigoso, entre outros.

A identificação do real infrator é necessária quando a responsabilidade pela infração não for do condutor do veículo.

2.2.5 Campo 5 – Local da Infração

05 - LOCAL DA INFRAÇÃO												
BR	UF	KM	CÓDIGO MUNICÍPIO				DATA		HORA/MIN		SENTIDO TRÁFEGO	
										h	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
											CRESCENTE	DECRESCENTE

Figura 5 - Local e hora da infração

2.2.5.1 BR

Campo numérico, com 3 posições, que corresponde à especificação da estrada ou rodovia federal onde ocorreu a infração.

2.2.5.2 UF

Campo alfabético, com 2 posições, que corresponde à sigla da Unidade da Federação - UF onde se encontra localizada a via.

2.2.5.3 KM

Determina o local em que ocorreu a infração. Registrar no campo Observações pontos de referência, sempre que possível. Exemplos: nome do logradouro, número, ponte, intersecção, viaduto, semáforo, etc. Não confundir o local onde foi constatada a infração, com o local do preenchimento do auto de infração.

2.2.5.4 Código do Município

Campo de preenchimento obrigatório. Registra o código de identificação do município onde o veículo foi autuado e que está definido na Tabela de Órgãos e Municípios (TOM) administrada pela Secretaria da Receita Federal – ME.

2.2.5.5 Data

Registra o dia, mês e ano da ocorrência no formato ddmmaaaa.

2.2.5.6 Hora

Horário que ocorreu a infração. Não confundir o horário de ocorrência da

infração com o horário do preenchimento do auto de infração.

2.2.5.7 Sentido de Tráfego

Identifica o sentido de tráfego do veículo, observando-se a sinalização quilométrica da via no sentido crescente ou decrescente.

2.2.6 Campo 6 – Identificação da Infração

06 - IDENTIFICAÇÃO DA INFRAÇÃO			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA INFRAÇÃO	AMPARO LEGAL	QUANTIDADE DE INFRAÇÕES
50101	<input type="checkbox"/> DIRIGIR SEM POSSUIR CNH (art. 162, Inc. II)	65990	<input type="checkbox"/> CONDUZIR VEÍCULO QUE NÃO ESTEJA REGISTRADO E DEVIDAMENTE LICENCIADO (art. 230, Inc. V)
51851	<input type="checkbox"/> DEIXAR O CONDUTOR DE USAR O CINTO DE SEGURANÇA (art. 167)	66372	<input type="checkbox"/> CONDUZIR VEÍCULO COM EQUIPAMENTO OBRIGATÓRIO INEFICIENTE OU INOPERANTE (art. 230, Inc. IX)
59670	<input type="checkbox"/> ULTRAPASSAR P/ CONTRAMÃO OUTRO VEÍCULO ONDE HOUVER MARCAÇÃO VIÁRIA CONTINUA, SIMPLES OU DUPLA (art. 203, Inc. V)	68310	<input type="checkbox"/> TRANSITAR COM O VEÍCULO COM EXCESSO DE PESO (art. 231, Inc. V)
62110	<input type="checkbox"/> TRANSITAR EM VELOCIDADE SUPERIOR A MÁXIMA PERMITIDA EM ATÉ 20% (art. 218, Inc. I a)	69120	<input type="checkbox"/> CONDUZIR VEÍCULO SEM OS DOCUMENTOS DE PORTE OBRIGATÓRIO (art. 232)

Figura 6 - Identificação da infração

Este campo é destinado à identificação da infração cometida, sendo que as mais comuns já vêm pré-impressas, bastando preencher a quadrícula correspondente. Para as demais, deve-se utilizar a Tabela de Codificação de Multas com 5 Dígitos do DPRF.

2.2.7 Campo 7 – Medições

07 - MEDIÇÕES					EQUIPAMENTO UTILIZADO
TIPO MEDIÇÃO	MEDIÇÃO REALIZADA	LIMITE REGULAMENTAR	MEDIÇÃO CONSIDERADA	EXCESSO VERIFICADO	
VELOCIDADE (km/h)					DESCRIÇÃO _____
ALCOOLEMIA (mg/l)					MARCA _____
PESO (kg)					MODELO _____
DIMENSÃO (m)					NÚMERO _____

Figura 7 - Medições

Campo para registrar as medições e os equipamentos ou instrumentos de aferição utilizados, quando for o caso, para comprovação da infração. Nas autuações onde houver necessidade de utilização de aparelho de medição as infrações serão registradas em autos individuais, visando a instauração dos processos administrativos ou penais cabíveis. Estão discriminadas neste campo as infrações mais comuns: velocidade, alcoolemia, peso e dimensões, o que não impede o registro no campo Observações de outras que se fizerem necessárias. O preenchimento dos campos deverá ser feito sempre se respeitando as casas decimais.

2.2.7.1 Medição Realizada

Campo destinado ao valor registrado pelo equipamento quando da comprovação da infração.

VELOCIDADE: velocidade registrada pelo radar.

ALCOOLEMIA: valor registrado pelo etilômetro ou bafômetro em *mg/l*. Caso seja utilizado outro tipo de exame, registrar o resultado no campo Observações.

PESO: valor do peso total do veículo. Podendo ser o resultado da soma

da tara do veículo com o valor do peso indicado na nota fiscal ou ainda, o peso registrado pela balança.

DIMENSÃO: resultado da medição realizada.

2.2.7.2 Limite Regulamentar

Campo onde se registra o limite máximo permitido pela legislação ou regulamentado para a via, pela autoridade de trânsito.

VELOCIDADE: velocidade regulamentada para a via.

ALCOOLEMIA: valor fixo para etilômetro e bafômetro = 0,29 mg/l.

PESO: fiscalização por:

Nota fiscal: *PBT/PBTC* do veículo

Balança: *PBT/PBTC* do veículo + 5 % (cinco por cento)

DIMENSÃO: dimensões regulamentadas pela legislação.

2.2.7.3 Medição Considerada

Valor obtido subtraindo-se do valor registrado no campo MEDIÇÃO REALIZADA o erro máximo permitido para o equipamento utilizado.

VELOCIDADE: valor correspondente obtido na Tabela de Velocidade do DPRF.

ALCOOLEMIA: valor da MEDIÇÃO REALIZADA.

PESO: fiscalização por:

Nota fiscal: Tara mais nota fiscal subtraído 5% do seu valor.

{tara + (NF - 5 %)}

Balança: resultado do peso aferido pela balança.

DIMENSÃO: valor da MEDIÇÃO REALIZADA.

2.2.7.4 Excesso Verificado

Quantidade que o infrator excedeu em relação ao limite regulamentar.
Preencher com o resultado da subtração entre a MEDIÇÃO CONSIDERADA e o LIMITE REGULAMENTAR.

2.2.7.5 Equipamento Utilizado

Campo destinado à identificação do equipamento, indicando marca e modelo.

Descrição - tipo (radar, etilômetro, trena, balança, nota fiscal, etc)

Marca - marca do equipamento

Modelo - modelo detalhado

Número - número de série do equipamento

2.2.8 Campo 8 – Observações

08 - OBSERVAÇÕES

Figura 8 - Observações

Aqui deverão constar as informações complementares referentes à infração cometida. A descrição do fato através das observações do agente é o instrumento que auxilia a autoridade de trânsito e demais instâncias de julgamento na avaliação da consistência do auto e na aplicação das penalidades cabíveis.

2.2.9 Campo 9 – Identificação do Agente

09 - IDENTIFICAÇÃO DO AGENTE										
SRPRF / DIST.	DEL. / NOE	MATRÍCULA SIAPE								ASSINATURA DO AGENTE
1ª VIA - SUPERINTENDÊNCIA / DISTRITO										2ª VIA - CONDUTOR

Figura 9 - Identificação do agente

2.2.9.1 SRPRF/DISTR

Campo numérico de 2 posições que indica a Superintendência ou Distrito onde está lotado o Agente.

2.2.9.2 DEL/NOE

Campo numérico de 2 posições indica a unidade descentralizada onde o agente está lotado. Os agentes que estão lotados na Sede do DPRF, das Superintendências e Distritos, independentemente dos serviços que executem, utilizarão o código 00.

2.2.9.3 Matricula SIAPE

Campo numérico de 7 posições indica a matrícula SIAPE do agente.

2.2.9.4 Assinatura do Agente

Assinatura do agente.

2.2 O processo de autuação

Por se tratar de documento que acaba por punir o infrator, e conseqüentemente poderá ser contestado, o Auto de Infração deve ser preenchido pelo policial com o máximo de atenção, evitando inserir dados incorretos, rasuras, omissões ou preencher os campos erroneamente. Se alguma falha ocorrer, muitas vezes será detectada quando o Auto de Infração for inserido no sistema de multas e provavelmente o tornará insubsistente, antes mesmo de ser contestado.

Vale ressaltar que cada tipo de infração possui uma série de particularidades, definidas pelo departamento e pela legislação, que devem ser lembradas para minimizar argumentações feitas em recursos posteriores.

Além disso, a legislação prevê que ao ser punido, o infrator tem o direito de ser informado dos motivos pelos quais está recebendo tal punição.

*“XXXIX – não há crime sem lei anterior que o defina,
nem pena sem prévia cominação legal” (CF – art. 5º).*

Portanto, é dever do agente da autoridade, informar no Auto de Infração, o amparo legal que regulamenta a punição.

Muitas vezes, o regulamento está na própria lei 9.503/97, o Código de Transito Brasileiro, cabendo ao Policial, apenas informar o artigo, e inciso quando for o caso, ao qual tal infração se enquadra no referido campo do formulário.

Porém, esta mesma lei quando sancionada, deixou muitas situações para serem regulamentadas posteriormente, através de Resoluções e Portarias, dificultando o trabalho de autuação. Nesse caso, o Policial deve citar,

também, nas observações a legislação complementar que enquadra determinada infração.

Ainda sobre a tipificação da infração, há uma tabela que codifica cada uma delas num número de 5 dígitos. Essa codificação é padronizada dentro do Sistema Nacional de Transito, para que haja comunicação entre os sistemas de multas dos órgãos que o compõem.

Pode-se perceber que cabe ao policial não apenas saber o que é certo e o que é errado no transito, mas também conhecer os códigos das infrações, as leis que amparam o seu trabalho, tabelas específicas que algumas de infrações exigem e uma série de outras particularidades.

Acontece que são inúmeros códigos, tabelas e instruções além de uma legislação muito vasta. O que acaba acontecendo muitas vezes é o policial recorrendo a tabelas e livros no momento do preenchimento do auto, e isso demanda um tempo que poderia estar sendo melhor utilizado, na fiscalização de mais usuários.

Não bastando tudo isso, depois de tanto trabalho, o policial entrega a via do usuário sem ter a certeza de que puniu o infrator.

“LIV – ninguém será privado da liberdade ou de seus bens sem o devido processo legal;

LV – aos litigantes, em processo judicial ou administrativo, e aos acusados em geral são assegurados o contraditório e a ampla defesa, com os meios e recursos a ela inerentes.” (CF – art. 5º).

O problema é que direito do cidadão de bem, que a lei tenta proteger, com toda razão, acaba por cair em mãos erradas.

Leia o jornal, veja nos classificados, procure na internet! É preciso acabar com essa observação amoral: “Vamos recorrer de qualquer multa de trânsito”. Aproveitam-se as brechas de uma legislação, que não está adaptada à dimensão do problema, e absolvem-se infratores.

Há um total ataque de advogados sobre o trabalho de fiscalização do trânsito. Estes fazem, muitas vezes, defesas absurdas na tentativa de eximir seus clientes das punições cabíveis. E, quando saem vitoriosos, derrubam todo um trabalho de fiscalização, alimentando o sentimento de impunidade.

Por fim recai, mais ainda, sobre o agente a responsabilidade e a pressão das autoridades de trânsito para que se faça um trabalho mais que perfeito, sem o cometimento de erros e ainda fechando as já citadas brechas da legislação.

Tecnologias e Ferramentas Utilizadas

Para que se tenha uma melhor visão do sistema, serão aqui descritas as principais tecnologias e ferramentas utilizadas para o desenvolvimento do mesmo, não se tendo a pretensão de esgotar aqui o assunto, mas apenas descrever sua definição e algumas de suas características.

3.1 Arquitetura Cliente-Servidor

O modelo Cliente/Servidor descreve o relacionamento entre dois programas de computador no qual um programa, o cliente, faz uma requisição de serviço a outro programa, o servidor, no qual a requisição é satisfeita.

É um sistema composto de diversos computadores, com duas funções básicas:

- i) Servidor: disponibilizar serviços aos usuários do sistema;
- ii) Cliente: permitir aos usuários o acesso a esses serviços.

Nesta arquitetura o fato de um processo ser cliente ou servidor, será definido na origem da conversação entre os processos cooperantes, sendo que geralmente o processo que inicia a comunicação é o processo cliente.

[ZANGRANDI, 2001]

Os programas servidores são mais robustos, possuindo uma complexidade maior, pois tratam as requisições feitas pelos clientes. Os computadores servidores executam os processos servidores e devido a este fato, necessitam ser confiáveis e eficientes.

Uma aplicação cliente/servidor é composta por: sistema operacional (cliente); processo cliente; protocolo de transporte da rede; sistema operacional (servidor) e processo servidor (comunicando-se de maneira confiável com o processo cliente). [ZANGRANDI, 2001]

Na Internet o Navegador (Microsoft Internet Explorer®, Netscape Navigator®, Opera, etc) é o programa cliente que solicita serviços ao servidor Web (Apache®, Internet Information System®). O protocolo de comunicação neste caso é o TCP/IP.

Embora a idéia do modelo cliente/servidor possa ser usada por programas dentro de um simples computador, a aplicação mais relevante é o uso do modelo cliente/servidor em redes de computadores.

3.2 Banco de dados

Banco de dados é uma coleção de dados inter-relacionados, representando informações sobre um domínio específico. Um sistema de banco de dados envolve os próprios dados, o *hardware* no qual eles residem e o *software* que controla o armazenamento e a recuperação de dados, chamado sistema gerenciador de banco de dados (SGBD). [SILBERSCHATZ, 1999]

Sistemas de bancos de dados são projetados para gerir grandes volumes de informações, implicando a definição das estruturas de armazenamento e os mecanismos para a manipulação das mesmas. Também, devem garantir a segurança dos dados armazenados contra eventuais problemas com o sistema, além de impedir tentativas de acesso não autorizadas. Se os dados são compartilhados por diversos usuários, o sistema deve evitar a ocorrência de resultados anômalos.

Um dos aspectos mais importantes destes sistemas é a independência de dados, isto é, os aplicativos não precisam se preocupar com a maneira como os dados são fisicamente armazenados ou acessados. Esta característica favorece a conveniência de que vários aplicativos podem ter diferentes visualizações dos mesmos dados.

Os usuários acessam um banco de dados através de linguagens de consulta especialmente projetadas referidas como linguagens nativas. Cada uma delas inclui normalmente uma sublinguagem de banco de dados voltada para as especificidades dos objetos e operações do banco de dados. Geralmente, cada sublinguagem de dados é uma combinação de duas outras linguagens: uma linguagem de definição de dados (Data Definition Language -

DDL), que fornece recursos para definir os objetos do banco de dados, e uma linguagem de manipulação de dados (Data manipulation Language – DML), utilizada para especificar o processamento a ser realizado sobre objetos de banco de dados. A conhecida linguagem de consulta SQL (Structured Query Language) fornece tanto DDL como DML [DEITEL, 2001].

Existem basicamente três tipos de modelos de dados, que são definidos como uma coleção de ferramentas conceituais para a descrição de dados, relacionamentos de dados, semântica de dados e restrições de integridade (consistência). [RAPCHAN, 2004]

Temos então:

- Modelos lógicos baseados em objetos (Modelo E-R e Orientado a Objetos);
- Modelos lógicos baseados em registros (modelo Relacional; em Redes e Hierárquico);
- Modelos físicos de dados. Descrevem os dados no nível mais baixo (árvores binárias, grafos, etc.).

O modelo relacional, que foi o adotado para a realização deste trabalho, estabeleceu-se como o primeiro modelo de dados para aplicações comerciais. Os primeiros sistemas de banco de dados tiveram por base ou o modelo de rede ou o modelo hierárquico, os quais encontram-se mais próximos da implementação no nível físico que o modelo relacional.

Um banco de dados relacional consiste em uma coleção de tabelas, cada uma com um nome único. Uma linha em uma tabela representa um relacionamento entre um conjunto de valores. Uma vez que essa tabela é uma

coleção de tais relacionamentos, há uma estreita correspondência entre o conceito de tabela e o conceito matemático de relação, a partir da qual se origina o nome desse modelo de dados.

3.3 A linguagem SQL

O padrão SQL é uma linguagem de alto nível para manipulação de dados dentro do modelo relacional e se tornou o mecanismo mais popular de acesso aos grandes bancos de dados cliente/servidor.

Quando o primeiro sistema gerenciador de banco de dados relacional foi desenvolvido, no início da década de 70, o primeiro mecanismo de acesso aos dados ali mantidos foi uma forma primitiva de SQL. A partir daí, o Instituto Americano de Padrões (ANSI) padronizou as implementações da linguagem, definindo-a pelo Padrão ANSI/ISO SQL e tornando-a a linguagem mais usada para acessar banco de dados.

Assim, a maior parte das implementações da linguagem segue de perto o padrão ANSI. As pequenas variações existentes não afetam a padronização global e costumam ser incorporadas para complementar as capacidades da linguagem. Ainda que tais variações possam aumentar a complexidade da migração de um ambiente para outro, elas não afetam a estratégia global de portabilidade entre plataformas.

Se for o caso de desenvolver aplicações portáteis, o padrão ANSI - suportado por todos os produtos, de uma forma geral - deve ser seguido rigorosamente. Ainda que se percam alguns pontos em desempenho e facilidade, a portabilidade estará garantida.

3.4 MySQL

O MySQL é um servidor robusto de bancos de dados SQL, que baseia-se no modelo relacional, muito rápido, confiável e fácil de usar. Trata-se de um sistema cliente/servidor que consiste de um servidor multitarefa que suporta diversos acessos simultâneos de diversos programas clientes. O sistema também possui ferramentas administrativas, bibliotecas, e API's para programação.

Por ser um banco de dados Open Source, existem no mundo hoje centenas de pessoas trabalhando, melhorando o código do MySQL e desenvolvendo um conjunto de recursos muito práticos. Apesar de estar em constante desenvolvimento, o Servidor MySQL oferece hoje um rico e proveitoso conjunto de funções. A conectividade, velocidade, e segurança fazem com que ele seja altamente adaptável para acessar bancos de dados na Internet.

Comparado com outros banco de dados existentes no mercado, o MySQL é o que apresenta melhor performance. Isso se deve ao fato deste ter sido desenvolvido originalmente para lidar com bancos de dados muito grandes de maneira muito mais rápida que as soluções existentes. Assim, tem sido usado em ambientes de produção de alta demanda por diversos anos de maneira bem sucedida [MySQL AB, 2003].

3.5 WWW

WWW é a sigla de “World Wide Web”, que significa, teia de abrangência mundial. É um serviço de busca e recuperação de informações na rede, baseado no sistema de hipertexto visando abranger informações de distintas áreas e possibilitando o acesso a um universo enorme de documentos.

Como seu próprio nome sugere, a utilização de documentos escritos na forma de hipertextos, com conexões a diversos outros documentos - chamados de “links” ou “hiperlinks”, leva a uma teia de abrangência universal sem fim, onde o usuário determina o modo em que vai percorrê-la, acessando as informações segundo seus próprios interesses e prioridades. [EDUGRAF,1997].

O WWW segue o modelo Cliente/Servidor, onde o cliente é o navegador (Internet Explorer®, Netscape®, Opera® etc.) utilizado pelo usuário e o servidor é o servidor Web (Apache®, IIS®, etc.).

Utilizando um navegador é possível acessar páginas que contenham textos, fotos, animações, trechos de vídeo e outros serviços como telnet, transferência de arquivos (ftp), WAIS, gopher etc.

As páginas Web ficam no servidor Web e são acessadas através do protocolo HTTP (“HyperText Transfer Protocol”). Para visitar uma página Web o usuário deve entrar com o URL (“Uniform Resource Locator”) que é o endereço da página a ser visitada, por exemplo, <http://www.inf.ufsc.br>, onde http é o protocolo de comunicação que está sendo utilizado, www é um indicativo do uso da Internet e inf.ufsc.br a utilização do sub domínio inf dentro do domínio ufsc.br.

O Web, como é conhecido atualmente tem suas origens no CERN, Centro de Pesquisa de Física de Alta Energia, localizado em Genebra na Suíça, onde em 1989 Tim Berners Lee e Robert Caillian colaboraram na criação de um sistema de informações interligado que poderia ser acessado pelos vários computadores de diversos tipos do CERN [FREIRE, 2001]. A partir deste sistema de serviços de informação hipermídia, destinado ao compartilhamento de informações por cientistas biológicos, surgiu a idéia da World Wide Web [Berners-Lee 1992, 1994].

3.6 HTML

A Linguagem HTML (“HyperText Markup Language”) é constituída de um conjunto de comandos utilizando símbolos ou códigos (“tags”), que são inseridos em um arquivo para mostrar uma página, através de um navegador de páginas de WWW. A marcação informa ao navegador como as informações devem ser apresentadas para o usuário.

Com essa linguagem, que, para além do texto, tem comandos para introdução de imagens, formulários, alteração de fontes, etc, pode-se definir páginas que contenham informação nos mais variados formatos: texto, som, imagens e animações [Marcondes, 1998].

Criada a partir da linguagem SGML (“Standard Generalized Markup Language”), que é, segundo Converse (1999), um padrão para definir linguagens de marcação, que por sua vez, são linguagens que estruturam documentos, de modo que possam ser exibidos para as pessoas e manipulados por programas.

As principais características dos documentos HTML são:

- Arquivos escritos em ASCII – texto;
- Podem ser criados em qualquer editor de texto (vi, emacs, edit, notepad);
- Existem editores específicos para várias plataformas, que facilitam o processo de construção de sites, como, por exemplo, o Dreamweaver® da Macromedia®;
- Existem conversores para vários formatos, por exemplo, de doc para html;

- A unidade mínima de informação é a “página”.

A linguagem HTML foi usada para o desenvolvimento das páginas Web.

3.7 PHP

O PHP® (“Hypertext Preprocessor” – Pré-processador de Hipertexto) é uma linguagem de programação que permite desenvolvimento de aplicações dinâmicas, interativas e com alta performance, para ser utilizada na Internet [CONVERSE, 2000].

Com a utilização de PHP, criam-se *scripts* do lado do servidor, o que permite a integridade das aplicações desenvolvidas com esta linguagem, uma vez que o código é interpretado no servidor e somente o resultado deste processamento é enviado para o cliente.

A figura a seguir ilustra o funcionamento de *Server-side Scripts*, que é o caso da linguagem PHP.

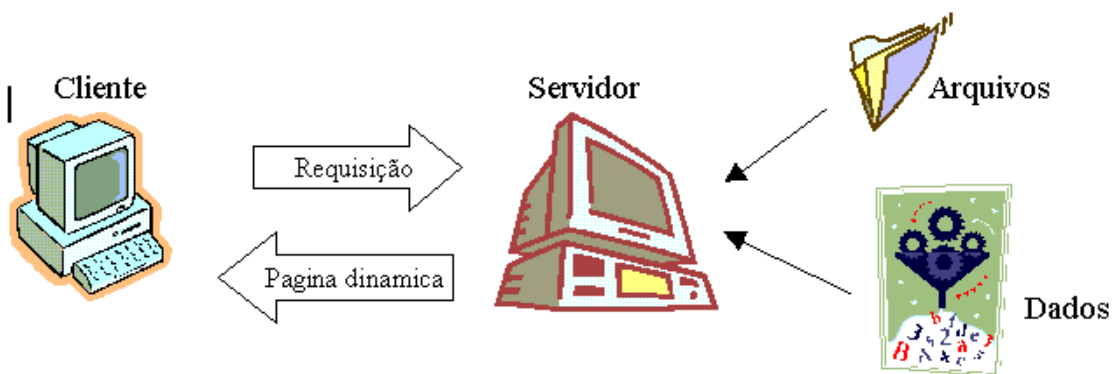


Figura 10 - Funcionamento dos Server-side Scripts

O PHP tem pouca relação com o “layout” ou qualquer coisa relacionada à aparência de uma página Web. De fato, a maior parte do que o PHP realiza é invisível para o usuário final. Alguém visualizando uma página de PHP não será capaz de dizer que não foi escrita em HTML, porque o resultado final obtido com o PHP é HTML. [CONVERSE, 2000].

Com isso, os códigos escritos não ficam disponíveis aos usuários das aplicações, diferentemente das linguagens de scripts do lado cliente que tem a desvantagem de que é possível acessar, facilmente, o código-fonte escrito pelo desenvolvedor.

A sintaxe de programação desta linguagem é baseada nas linguagens C, Java e Perl, facilitando o aprendizado por parte dos iniciantes nesta linguagem. No nível mais básico, o PHP pode fazer qualquer coisa que um programa CGI4 (Common Gateway Interface) pode fazer, como coletar dados de páginas web do tipo formulário e gerar conteúdo de página dinâmico.

O PHP foi criado pelo Engenheiro de software e membro da equipe Apache®, Rasmus Lerdorf, no final do ano de 1994. Com o passar do tempo o número de usuários cresceu, e então Rasmus criou um pacote chamado “Personal Home Page Tools”.

A versão 2 foi lançada sob o título de PHP/FI e incluía o “Form Interpreter” (Interpretador de formulário), uma ferramenta para analisar sintaticamente consultas SQL [CONVERSE, 2000].

Atualmente o PHP está na versão 4, sendo chamado de PHP 4 ou somente PHP. Esta versão do PHP inclui os analisadores de sintaxe desenvolvidos por Zeev Suraski e Andi Gutmans sob a rubrica Zend.com. Informações relacionadas ao Zend.com podem ser pesquisadas nos endereços www.zend.com e www.php.net/manual/en/zend.php.

O PHP pode ser executado em várias plataformas (Unix®, Linux®, Windows®) e é compatível com os principais servidores Web (Apache®, Microsoft Internet Information Server® e Netscape Enterprise Server® (iPlanet Server)). O PHP possui o código fonte aberto, ou seja, gratuito e disponível

para download, sendo sua licença garantida pelo GPL (*GNU “General Public License”*).

Alem disso, o PHP possui suporte interno para conversar com outros serviços usando protocolos como IMAP, POP3 e SNMP, possibilitando desta forma o desenvolvimento de aplicações web-based que utilizem estes serviços.

Abaixo seguem algumas características do PHP.

- Possui grande conectividade com os mais populares bancos de dados, como: Postgress®, Oracle®, DB2®, MSQl®, MySQL®, além do ODBC.
- Os arquivos PHP podem conter qualquer extensão, sendo recomendadas: php, php3 e .phtml.

A linguagem de programação PHP foi utilizada para interpretar os formulários e realizar as consultas no banco de dados.

3.8 Dreamweaver

O Macromedia® Dreamweaver® é um editor de HTML profissional que projeta e gerencia sites e páginas da Web visualmente [Macromedia, 2000].

Ele é um editor que trabalha no padrão WYSIWYG (“What You See Is What You Get” – O que você vê no projeto é o que será exibido no navegador do cliente), que possibilita o desenvolvimento de páginas Web sem que seja necessário escrever uma única linha de código HTML, projetando as páginas como se estivesse introduzindo os elementos de HTML no navegador, além de criar o código em HTML, sendo muitas vezes usado para limpar e reformatar códigos HTML de outros editores de HTML.

Oferece ferramentas avançadas de desenho e layout, facilitando a utilização dos recursos do HTML dinâmico. Pode ser usado para efetuar uma verificação do navegador de destino detectando os problemas potenciais que o projeto possa apresentar nas diversas plataformas e navegadores.

Com ele também é possível trabalhar com outras linguagens para programação Web, pois, como descrito em Macromedia (2000), ele inclui vários recursos e ferramentas de HTML, CSS e JavaScript, um depurador JavaScript e editores de código (a visualização de código e o inspetor de código), que possibilitam editar JavaScript, XML e outros documentos de texto.

Para o sistema alvo deste trabalho, o Dreamweaver possibilitou desenvolver o “layout” das páginas HTML, e, também, a introdução dos códigos PHP.

A ferramenta desenvolvida

4.1 Visão geral

A ferramenta, batizada de SAI – Sistema Auto de Infração, é um conjunto de arquivos php que inicialmente solicitam ao policial o tipo de autuação que será procedida e, a partir daí, gera um formulário específico para a situação, eliminando a possibilidade de que campos desnecessários e até errados sejam preenchidos.

Neste momento, também, o formulário traz as informações que precisariam ser pesquisadas pelo policial como, por exemplo, o código da infração e o amparo legal, além de trazer as observações que se fazem necessárias ao tipo de autuação.

É necessário que o policial atente às observações, pois no campo destinado a elas no formulário web, o sistema traz pseudo-campos que não existem no formulário do Auto de Infração do DPRF, como por exemplo a data de validade de uma CNH se a infração em questão for de CNH vencida a mais de 30 dias.

Dessa maneira o sistema acaba lembrando o policial as informações pertinentes às infrações que devem ser citadas nas observações, e diminui a possibilidade de que um Recurso e/ou Defesa Prévia, quando interposto, seja deferido.

Num próximo estágio o policial, quando termina o preenchimento do formulário, submete este à validação dos dados e o sistema ao fazê-lo, elimina

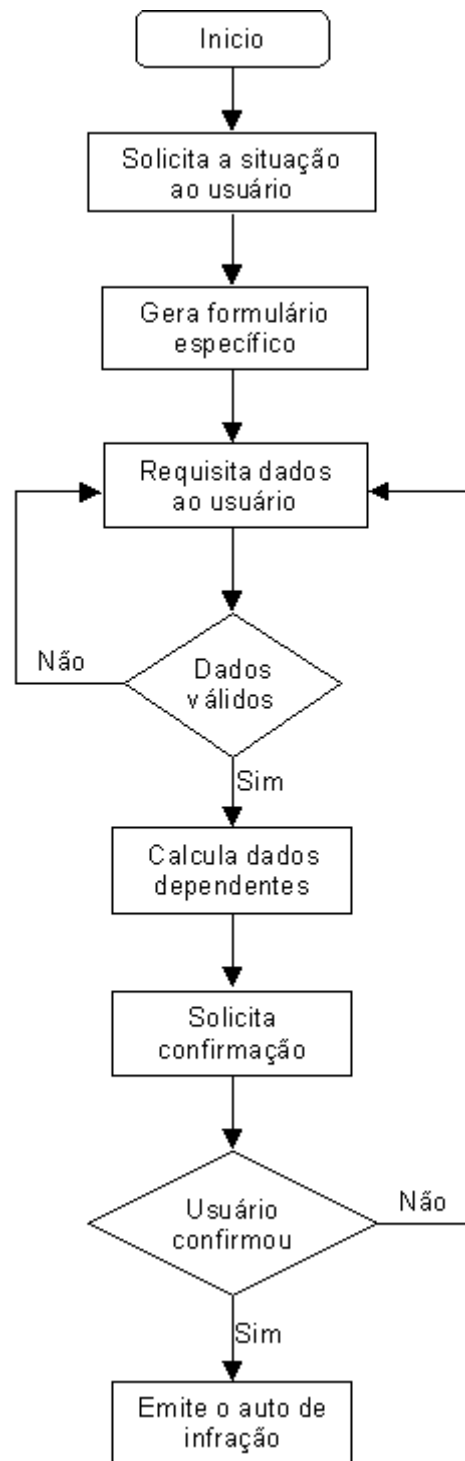
a possibilidade de omissões (campos em branco) ou erros de preenchimento de dados como, por exemplo, um número de CPF ou CNH inválido.

Após a validação, a ferramenta gera os dados que são dependentes dos dados já inseridos pelo policial. Neste caso, podemos citar o exemplo da autuação de excesso de peso que possui cálculos diferentes dependendo da forma como foi fiscalizada (Balança ou nota fiscal) e que o policial precisa recorrer a fórmulas e a calculadora para preencher corretamente o Auto de Infração.

Nesse momento, são exibidos ao policial todos dados, digitados e automatizados, para de que ele confirme-os, pois ainda existem situações que não podem ser automatizadas, como a validação do nome de uma pessoa.

Por fim, a ferramenta gera uma página de impressão que colocará os dados nas suas devidas posições do formulário do Auto de Infração, para que este seja impresso.

A figura a seguir ilustra a rotina do funcionamento da ferramenta.



4.2 O banco de dados

O projeto do banco de dados, na ferramenta desenvolvida, foi de extrema importância, uma vez que este armazena todas as informações pertinentes ao funcionamento da ferramenta.

A cada interação do policial com a ferramenta, consultas são feitas com os dados recém inseridos, retornando novos dados e inclusive em certos casos mudando a rotina da ferramenta.

Como já foi citado, utilizou-se o mySQL, como Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados, por ser gratuito, robusto, e extremamente rápido em suas consultas. Essas características permitiram a conclusão de que esta seria a solução que melhor se adequava ao projeto.

A seguir temos a descrição das tabelas que foram modeladas.

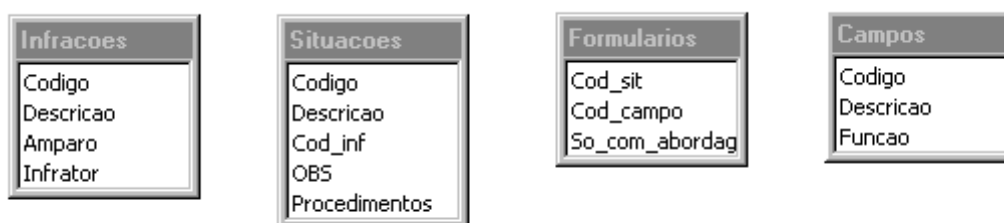


Figura 11 - Modelagem do Banco de dados

Na tabela “Infracoes” temos os seguintes campos:

Codigo: campo destinado ao código de 5 dígitos da tabela de infrações que se encontra na portaria 01/98 do DENATRAN. Chave primária da tabela.

Descricao: campo destinado à descrição da infração, dado também contido na mesma tabela de infrações da portaria 01/98 do DENATRAN.

Amparo: campo destinado ao amparo legal da infração no Código de Transito Brasileiro.

Infrator: campo destinado à classificação da infração quanto ao infrator. Os dados aceitos neste campo são a primeira letra dos possíveis infratores descritos no Código de Transito Brasileiro: Condutor (c), Proprietário (p), Embarcador (e) ou Transportador (t).

Na tabela “Situacoes” temos os seguintes campos:

Codigo: campo destinado ao código auto numerável que identifica cada situação. Chave primária da tabela.

Descrição: campo destinado à descrição das possíveis situações que o policial encontra no dia-a-dia da fiscalização.

Cod_inf: campo destinado ao código da infração referente a determinada situação. Chave estrangeira que mapeia uma, e somente uma, linha na tabela “Infracoes”.

OBS: campo destinado às observações que se fazem necessárias nas autuações com base nos modelos propostos pelo DPRF.

Procedimentos: campo destinado a descrição dos procedimentos que devem ser adotados pelo policial em determinada situação.

Na tabela “Campos” temos os seguintes campos:

Codigo: campo destinado ao código auto numerável que identifica cada um dos campos do Auto de Infração. Chave primária da tabela.

Descricao: campo destinado ao nome do campo no Auto de Infração. Campo meramente informativo não interferindo, o seu não preenchimento, no funcionamento do sistema.

Função: campo destinado ao nome das funções referentes ao campo na ferramenta WEB.

A tabela “Formulários” é na verdade um relacionamento entre as tabelas “Situacoes” e “Campos”. A sua função é guardar quais campos do Auto de Infração são preenchidos em determinada situação. Desta maneira, a ferramenta terá condições de gerar os formulários WEB. Temos os seguintes campos:

Cod_sit: campo destinado ao código da situação. Chave estrangeira.

Cod_campo: campo destinado ao código. Chave estrangeira.

So_com_abordagem: campo booleano que informa se o campo só deve ser exibido quando houver abordagem na fiscalização.

4.3 O funcionamento

Quando um policial acessa o site, é estabelecida uma conexão com o banco de dados mySQL e efetuada uma consulta que retorna todas as linhas da tabela “Situacoes”. Então, a ferramenta gera num formulário HTML, um campo do tipo *select* com todas as descrições das situações, visíveis ao policial, e seus respectivos códigos, internos ao sistema. Além disso, neste formulário, é gerado um campo do tipo *radio group*, com as opções “Com abordagem” e “Sem abordagem”, conforme podemos ver na figura abaixo.

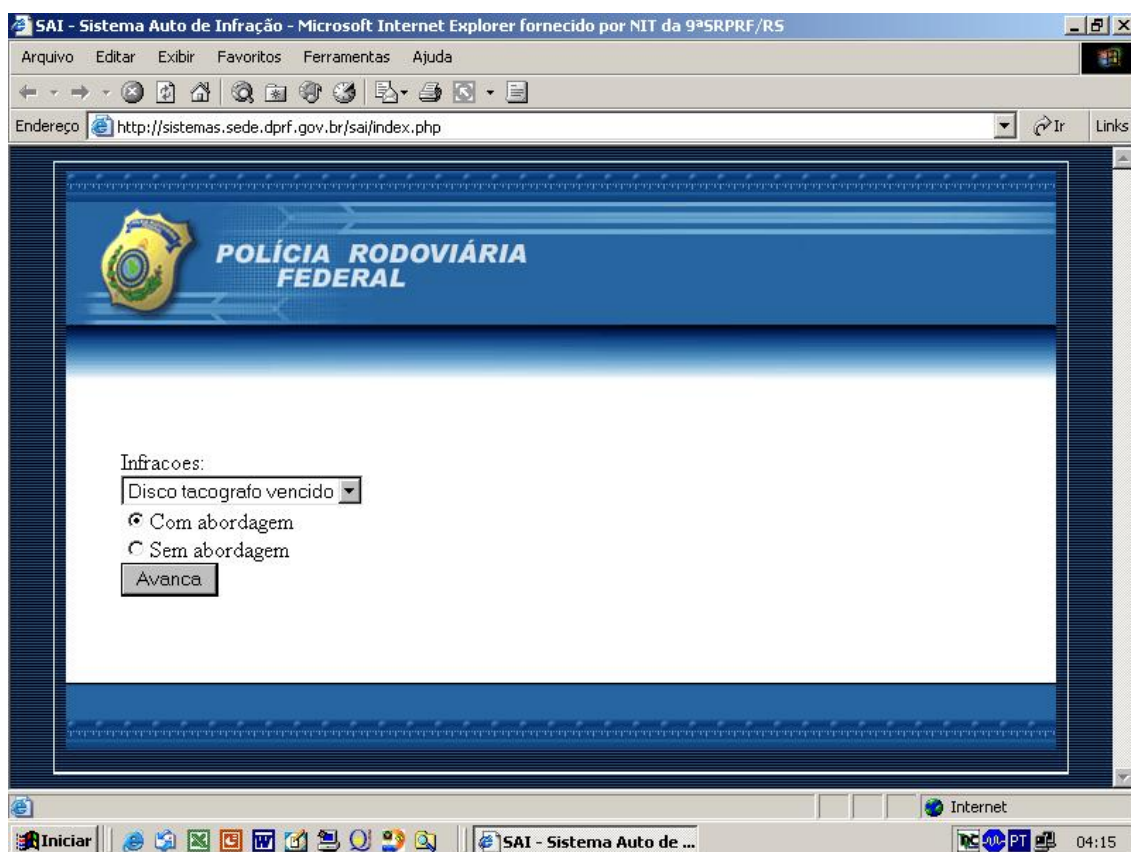


Figura 12 - Tela inicial do sistema

O policial então, faz as suas escolhas, baseado nas necessidades e submete o formulário para que a ferramenta dê continuidade no seu trabalho.

Com base nas informações inicialmente prestadas pelo policial, situação presenciada e abordagem ou não do veículo, é efetuada nova consulta no banco de dados, que retorne os campos do formulário correspondente.

O sistema entra em um *loop* que percorre todas as linhas da consulta, enxertando no arquivo HTML o código fonte de cada um dos campos, gerando assim o formulário específico daquela autuação.

Uma nova consulta é efetuada, agora retornando o código e a descrição da infração, que se aplica à situação, bem como seu amparo legal. Estes dados são inseridos no arquivo HTML, para que o policial tome conhecimento dos mesmos, porém não é permitido que sejam alterados.

Um campo observações é inserido no formulário WEB, preenchido com os dados retirados do campo "OBS" da tabela "Situacoes".

Novamente, a ferramenta aguarda a interação do policial, que deve preencher os campos do formulário WEB e submetê-lo.

A ferramenta agora, verifica a consistência dos dados campo a campo, não permitindo valores nulos, fora da máscara definida (data, hora), números constatados inválidos através de cálculo de dígitos verificadores (CPF, CNH), além de uma série de outros casos como por exemplo, números em campos destinados à nomes, letras em campos numéricos, BR's inexistentes, datas futuras, etc.

Caso seja detectado algum tipo de erro, o sistema volta ao formulário anterior e é solicitado ao policial que corrija o mesmo, reiniciando a verificação dos dados quando novamente eles forem submetidos.

Em situações bem específicas, como dirigir alcoolizado, excesso de velocidade, de peso e de dimensões além de algumas outras, já vimos que existem fórmulas ou tabelas, para que alguns campos sejam preenchidos. É nesse momento então que a ferramenta automatiza esta tarefa.

Na posse de todos os dados, praticamente livre de erros, é gerado um HTML exibindo-os e que tem por finalidade solicitar a confirmação do policial para a impressão do auto.

O módulo de impressão ainda está em fase de implementação, visto que o departamento ainda não disponibilizou os formulário em modo contínuo, dificultando os testes. Mas o mesmo apenas reorganiza a ordem dos dados, colocando-os em posições específicas para que sejam impressos nos campos adequados do Auto de Infração.

Conclusão

Com o crescente aumento dos prejuízos materiais e de vidas decorrentes dos acidentes automobilísticos, a fiscalização do trânsito e a autuação de condutores infratores tem sido a principal forma de tentar diminuir estes números.

É fundamental que os órgãos de trânsito percebam que a informatização é peça fundamental em qualquer atividade, principalmente naquelas em que o ser humano necessita memorizar uma elevada quantidade de informação.

O presente trabalho propôs uma ferramenta que auxilie o Policial Rodoviário Federal no processo de autuação agilizando e tornando mais confiável a correta notificação de condutores infratores.

A ferramenta foi desenvolvida baseada nas dificuldades encontradas pelos policiais no momento da autuação e nos erros mais corriqueiros percebidos após a emissão do Auto de Infração, invalidando-o, não punindo assim o condutor autuado.

Ao longo deste documento foram apresentadas as tecnologias e ferramentas usadas no desenvolvimento do projeto e que se fizeram necessárias para que os objetivos propostos fossem alcançados.

Com a disseminação da ferramenta dentro do Departamento de Polícia Rodoviária Federal, estima-se uma diminuição de Autos de Infração inválidos, aumentando a produtividade da atividade de fiscalização do trânsito.

A ferramenta limita-se por ser WEB, exigido uma conexão à internet, viável hoje somente nos postos e delegacias, não sendo possível seu uso nas viaturas. Porém, pequenas modificações, permitem que se instale a ferramenta

localmente, num notebook, por exemplo, que poderia solucionar esta limitação. Sem muita dificuldade, também é possível a migração da ferramenta para ser utilizada em palmtop's, ficando esta uma sugestão para um trabalho futuro.

Por fim, a necessidade de integração de diversas tecnologias, trouxe ao trabalho um certo desafio, pois exigiu uma série de conhecimentos, que foram obtidos extra classe nesta fase final do curso de graduação, tornando o desenvolvimento do projeto bem interessante.

Referências

ZANGRANDI, A. L. T. **Comércio eletrônico: Um estudo de caso**. Guaratinguetá, 2001. Dissertação (Especialização em Informática Empresarial). Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. 3ª edição. São Paulo: MAKRON Books, 1999.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **JAVA Como Programar**. 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2001.

RAPCHAN, Francisco. **Banco de Dados**: Apostila de Notas de Aula. Espírito Santo, 2004.

MySQL AB. **MySQL Reference Manual**. 2003.

EDUGRAF – **Laboratório de software educacional**. Florianópolis. 1994. Apresenta textos sobre ferramentas para Internet. Disponível em: <<http://www.edugraf.ufsc.br/floripa/internet/info-www.html>>.

FREIRE, J.C.J. **Linguagem de XHTML**. Guaratinguetá, 2001. Apostila utilizada no curso de Especialização em Informática Empresarial – Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista.

BERNERS-LEE, T.; Caillian, R.; Grooff, J. **World-Wide Web: The Information Universe**, Electronic Networking: Research, Applications and Policy, 1:2, 1992.

BERNERS-LEE, T.; Caillian, R.; Lautonen, A.; Nielsen, H.; Secret, A. **The World-Wide Web**, CACM, 13:2, 1994.

MARCONDES, Christian Alfim. **Programando em HTML 4.0**. São Paulo: Érica, 1998.

CONVERSE, Tim., PARK, Joyce. **PHP 4 - a Bíblia**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988.

BRASIL. **Código de Trânsito Brasileiro** – Lei 9503/97. Brasília, 1997.

FERRAMENTA DE AUXÍLIO NA EMISSÃO DE AUTOS DE INFRAÇÃO

Gedson Lanzarin
Graduando em Ciências da Computação
Universidade Federal de Santa Catarina
gedson@inf.ufsc.br

Resumo: Neste trabalho, apresenta-se uma ferramenta que auxilie o policial no procedimento de autuação dos infratores, minimizando o esforço humano. Com a checagem de dados os erros não são tolerados e a notificação só é impressa quando estiver correta. Assim, busca-se efetivamente punir aqueles que fazem do trânsito um campo de batalhas onde vidas são ceifadas pelo sentimento da impunidade.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, ao presenciar uma infração de trânsito o PRF preenche manualmente o Auto de Infração além de outros documentos que possam ser necessários à completa autuação.

O preenchimento do Auto de Infração, é passível de erros e/ou omissões, fatos que o tornam inconsistente e, conseqüentemente, nulo. Essa situação acaba por não punir o usuário infrator, o que gera o sentimento de impunidade.

Portanto, uma ferramenta que auxilie o Policial Rodoviário Federal na tarefa de preencher o Auto de Infração, pode aumentar a eficácia do trabalho, fazendo com que aqueles que estão por trás das

inúmeras mortes no trânsito sejam efetivamente punidos.

2 O AUTO DE INFRAÇÃO

2.1 O formulário

O auto de infração é a peça informativa que subsidia a Autoridade de Trânsito na aplicação da penalidade e, portanto, deve registrar com riqueza de detalhes e sem erros os fatos que levaram o agente a registrar a infração.

2.2 O processo de autuação

Por se tratar de documento que acaba por punir o infrator, e conseqüentemente poderá ser contestado, o Auto de Infração deve ser preenchido pelo policial com o máximo de atenção. Se alguma falha ocorrer, muitas vezes será detectada quando o Auto de Infração for inserido no sistema de multas e provavelmente o tornará insubsistente, antes mesmo de ser contestado.

Vale ressaltar que cada tipo de infração possui uma série de particularidades, definidas pelo departamento e pela legislação, que devem ser lembradas para minimizar argumentações feitas em recursos posteriores.

Além disso, é dever do agente da autoridade, informar no Auto de Infração, o amparo legal que regulamenta a punição.

Pode-se perceber que cabe ao policial não apenas saber o que é certo e o que é errado no trânsito, mas também conhecer os códigos das infrações, as leis que amparam o seu trabalho, tabelas específicas que algumas de infrações exigem e uma série de outras particularidades.

Não bastando tudo isso, depois de tanto trabalho, o policial entrega a via do usuário sem ter a certeza de que puniu o infrator. O problema é que direito do cidadão de bem, que a lei tenta proteger, com toda razão, acaba por cair em mãos erradas.

Leia o jornal, veja nos classificados, procure na internet! É preciso acabar com essa observação amoral: “Vamos recorrer de qualquer multa de trânsito”. Aproveitam-se as brechas de uma legislação, que não está adaptada à dimensão do problema, e absolvem-se infratores.

Por fim recai, mais ainda, sobre o agente a responsabilidade e a pressão das autoridades de trânsito para que se faça um trabalho mais que perfeito, sem o cometimento de erros e ainda fechando as já citadas brechas da legislação.

3 TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Para que se tenha uma melhor visão do sistema, serão aqui descritas as principais tecnologias e ferramentas utilizadas para o desenvolvimento do mesmo, não se tendo a pretensão de esgotar aqui o assunto, mas apenas descrever sua definição e algumas de suas características.

3.1 Arquitetura Cliente-Servidor

O modelo Cliente/Servidor descreve o relacionamento entre dois programas de computador no qual um programa, o cliente, faz uma requisição de serviço a outro programa, o servidor, no qual a requisição é satisfeita.

Embora a idéia do modelo cliente/servidor possa ser usada por programas dentro de um simples computador, a aplicação mais relevante é o uso do modelo cliente/servidor em redes de computadores.

3.2 Banco de dados

Banco de dados é uma coleção de dados inter-relacionados, representando informações sobre um domínio específico. Um sistema de banco de dados envolve os próprios dados, o *hardware* no qual eles residem e o *software* que controla o armazenamento e a recuperação de dados, chamado sistema gerenciador de banco de dados. [SILBERSCHATZ, 1999]

Um banco de dados relacional consiste em uma coleção de tabelas, cada uma com um nome único. Uma linha em uma tabela representa um relacionamento entre um conjunto de valores. Uma vez que essa tabela é uma coleção de tais relacionamentos, há uma estreita correspondência entre o conceito de tabela e o conceito matemático de relação, a partir da qual se origina o nome desse modelo de dados.

3.3 A linguagem SQL

O padrão SQL é uma linguagem de alto nível para manipulação de dados dentro do modelo relacional e se tornou o mecanismo mais

popular de acesso aos grandes bancos de dados cliente/servidor.

3.4 MySQL

O MySQL é um servidor robusto de bancos de dados SQL, que baseia-se no modelo relacional e na arquitetura cliente/servidor, muito rápido, confiável e fácil de usar. O sistema também possui ferramentas administrativas, bibliotecas, e API's para programação.

Comparado com outros banco de dados existentes no mercado, o MySQL é o que apresenta melhor performance. Assim, tem sido usado em ambientes de produção de alta demanda por diversos anos de maneira bem sucedida [MySQL AB, 2003].

3.5 WWW

WWW é a sigla que significa, teia de abrangência mundial. É um serviço de busca e recuperação de informações na rede, baseado no sistema de hipertexto visando abranger informações de distintas áreas e possibilitando o acesso a um universo enorme de documentos.

3.6 HTML

A Linguagem HTML é constituída de um conjunto de comandos utilizando símbolos ou códigos ("tags"), que são inseridos em um arquivo para mostrar uma página, através de um navegador de páginas de WWW. A marcação informa ao navegador como as informações devem ser apresentadas para o usuário.

3.7 PHP

O PHP é uma linguagem de programação que permite desenvolvimento de aplicações dinâmicas, interativas e com alta performance, para ser utilizada na Internet [CONVERSE, 2000].

Com a utilização de PHP, criam-se scripts do lado do servidor, o que permite a integridade das aplicações desenvolvidas com esta linguagem, uma vez que o código é interpretado no servidor e somente o resultado deste processamento é enviado para o cliente.

4 A FERRAMENTA

A ferramenta, batizada de SAI - Sistema Auto de Infração, é um conjunto de arquivos php que inicialmente solicitam ao policial o tipo de autuação que será procedida e, a partir daí, gera um formulário específico para a situação, eliminando a possibilidade de que campos desnecessários e até errados sejam preenchidos.

Neste momento, também, o formulário traz as informações que precisariam ser pesquisadas pelo policial como, por exemplo, o código da infração e o amparo legal, além de trazer as observações que se fazem necessárias ao tipo de autuação.

Num próximo estágio o policial, quando termina o preenchimento do formulário, submete este à validação dos dados e o sistema ao fazê-lo, elimina a possibilidade de omissões ou erros de preenchimento de dados.

Nesse momento, são exibidos ao policial todos dados, digitados e automatizados, para de que ele confirme-os, pois ainda existem situações que não podem ser automatizadas, como a validação do nome de uma pessoa.

Por fim, a ferramenta gera uma página de impressão que colocará os dados nas suas devidas posições do formulário do Auto de Infração, para que este seja impresso.

5 CONCLUSÃO

É fundamental que os órgãos de trânsito percebam que a informatização é peça fundamental em qualquer atividade, principalmente naquelas em que o ser humano necessita memorizar uma elevada quantidade de informação.

O presente trabalho propôs uma ferramenta que auxilie o Policial Rodoviário Federal no processo de autuação agilizando e tornando mais confiável a correta notificação de condutores infratores.

Com a disseminação da ferramenta dentro do Departamento de Polícia Rodoviária Federal, estima-se uma diminuição de Autos de Infração inválidos, aumentando a produtividade da atividade de fiscalização do trânsito.

6 REFERÊNCIAS

SILBERSCHATZ, Abraham;
KORTH, Henry F.; SUDARSHAN,
S. **Sistema de Banco de Dados**. 3ª
edição. São Paulo: MAKRON
Books, 1999.
CONVERSE, Tim., PARK, Joyce.
PHP 4 - a Bíblia. Rio de Janeiro:
Campus, 2000.
MySQL AB. **MySQL Reference
Manual**. 2003.

Anexos

Index.php

```
<?
require_once('bdutils.php');
$bd = new BancoDeDados();
$bd->consultar("SELECT * FROM situacoes");
?>
<form action="autoinfracao.php" method="post">
  Infracoes: <br>
  <select name="situacao">
    <?
      while ( $result = $bd->extraiResultados() ) {
        echo "<option value = ".$result[codigo].">".$result[situacao]."</option>";
      }
    ?>
  </select>
  <br>
  <input type="radio" name="abordagem" value=1 checked>Com abordagem<br>
  <input type="radio" name="abordagem" value=0>Sem abordagem<br>
  <input type="submit" name="sub" value="Avanca">
</form>
```

autoinfracao.php

```
<form action="validar.php" method="post">
  <?
    require_once('bdutils.php');
    $bd = new BancoDeDados();
    require_once('campos.php');
    $geraCampo = new GeradorDeCampos;
    echo "<input name='situacao' type='hidden' value='".$situacao."'>";
    echo "<input name='abordagem' type='hidden' value='".$abordagem."'>";
    if ($abordagem == 1) {
      echo "<b>Com Abordagem</b><br>\n";
    } else {
      echo "<b>Sem Abordagem</b><br>\n";
    }
    $bd->consultar("SELECT * FROM formularios
      LEFT JOIN campos ON formularios.cod_campo = campos.codigo
      WHERE formularios.cod_sit = $situacao
      AND formularios.so_com_abordagem <= $abordagem");
    while ( $result = $bd->extraiResultados() ) {
      $funcao = '$geraCampo->'.$result[funcao].'()';
      eval($funcao);
    }
    $bd->consultar("SELECT * FROM situacoes
      LEFT JOIN infracoes ON situacoes.cod_inf = infracoes.codigo
      WHERE situacoes.codigo = $situacao");
    $result = $bd->extraiResultados();
    echo "<br><b>Identificacao da infracao</b><br>
    <table>
      <tr>
        <td width=45 align='left' valign='top'>".$result[cod_inf]."</td>
        <td width=320>".$result[infracao]."</td>
```

```
  |
```

validar.php

```

<?
require_once('bdutils.php');
$bd = new BancoDeDados();
require_once('verificacao.php');
$verifica = new VerificadorDeValores();
$ai_ok = true;
$bd->consultar("SELECT * FROM formularios
LEFT JOIN campos ON formularios.cod_campo = campos.codigo
WHERE formularios.cod_sit = $situacao
AND formularios.so_com_abordagem <= $abordagem");
while ( $result = $bd->extraiResultados() ) {
    $verificacao = '$campo_ok = $verifica->.'.$result[funcao].'(';
    eval($verificacao);
    if ( !$campo_ok ) {
        $ai_ok = false;
    }
}
if ( !$ai_ok ) {
    include('corrigircampo.php');
} else {
    include('confirmar.php');
}
?>

```

confirmar.php

```

<form action="impressao.php" method="post">
<?
if ( $placa ) echo "<br><b>Identificacao do Veiculo</b><br>";
Placa: $placa <br>\n";
if ( $municipio_pl ) echo "Município: $municipio_pl <br>\n";
if ( $marca ) echo "Marca: $marca <br>\n";
if ( $chassi ) echo "Chassi: $chassi <br>\n";
if ( $renavam ) echo "Renavam: $renavam <br>\n";
if ( $scpf_pro ) echo "CPF/CNPJ: $scpf_pro <br>\n";
if ( $especie ) echo "Especie: $especie <br>\n";
if ( $nome_con ) echo "<br><b>Identificacao do Condutor</b><br>";
Nome: $nome_con <br>";
CPF/RG/Outros: $scpf_con <br>\n";
if ( $scnh_con ) echo "Registro CNH: $scnh_con <br>\n";
if ( $nome_inf ) echo "<br><b>Identificacao do Infrator</b><br>";
Nome: $nome_inf <br>\n";
if ( $scpf_inf ) echo "CPF/CNPJ: $scpf_inf <br>\n";
if ( $br ) echo "<br><b>Local da Infração</b><br>";

```

```

        BR: $br
        KM: $km <br>\n";
        if ( $cod_municipio ) echo "Cod. Municipio: $cod_municipio <br>\n";
        if ( $dia ) echo "Data: $dia/$mes/$ano
        Hora: $hora:$min <br>\n";
        if ( $sentido ) echo "Sentido: $sentido <br>\n";
    ?>
    <input type="submit" name="sub" value="Imprimir">
</form>

```

bdutils.php

```

<?
class BancoDeDados {

    var $servidor;
    var $usuario;
    var $senha;
    var $bancodedados;
    var $conexao;
    var $resultado;

    function BancoDeDados($srv = "xxx.com.br", $usr = "usuario", $snh = "senha", $bd =
"banco") {

        $this->servidor = $srv;
        $this->usuario = $usr;
        $this->senha = $snh;
        $this->bancodedados = $bd;

        $this->conexao = mysql_connect($this->servidor, $this->usuario, $this->senha)
            or die($this->erro(mysql_error()));

        mysql_select_db($this->bancodedados)
            or die($this->erro(mysql_error()));

    }

    function consultar($sql) {
        $this->resultado = mysql_query($sql, $this->conexao)
            or die($this->erro(mysql_error()));
    }

    function extraiResultados() {
        if (func_num_args() == 0) {
            if (empty($this->resultado)) {
                return 0;
            } else {
                return @mysql_fetch_array($this->resultado);
            }
        } else {
            $argumento = func_get_args();
            if (empty($argumento[0])) {
                return 0;
            } else {
                return mysql_fetch_array($argumento[0]);
            }
        }
    }
}

```

```

function extraiLinha($linha) {
    mysql_data_seek($this->resultado, $linha);
    return $this->extraiResultados();
}

function contarLinhas() {
    return mysql_num_rows($this->resultado);
}

function erro($mensagem) {
    echo "<p><font color='\#FF0000'\><b>Mysql Error:</b></font> $mensagem</p>";
}
}
?>

```

campos.php

```

<?
class GeradorDeCampos {

    function placa() {
        echo "<br><b>Identificacao do Veiculo</b><br>
        Placa <input name='placa' type='text' size=10 maxlength=10>\n";
    }

    function uf_municipio_placa() {
        $this->select_uf("uf_pl");
        echo "Municipio <input name='municipio_pl' type='text' size=20 maxlength=20><br>\n";
    }

    function marca() {
        echo "Marca <select name='marca'>
        <option value=00> </option>
            <option value=01>VW</option>
            <option value=07>Fiat</option>
            <option value=09>Peugeot</option>
            <option value=15>Kia</option>
            <option value=19>Toyota</option>
            <option value=23>M. Benz</option>
            <option value=25>Honda</option>
            <option value=33>GM</option>
            <option value=41>Ford</option>
            <option value=45>Renault</option>
            <option value=53>Asia</option>
            <option value=57>Volvo</option>
            <option value=61>Scania</option>
            <option value=69>Yamaha</option>
            <option value=75>Outra</option>
        </select><br>\n";
    }

    function chassi() {
        echo "Chassi <input name='chassi' type='text' size=20 maxlength=20>\n";
    }

    function renavam() {
        echo "Renavam <input name='renavam' type='text' size=9 maxlength=9><br>\n";
    }

    function cpf_cnpj_proprietario() {

```

```

    echo "CPF/CNPJ <input name='cpf_pro' type='text' size=14 maxlength=14>\n";
}

function especie() {
    echo "Especie <select name='especie'>
        <option value=00> </option>
            <option value=12>Passageiro</option>
            <option value=26>Carga</option>
            <option value=34>Misto</option>
            <option value=48>Competicao</option>
            <option value=50>Tracao</option>
            <option value=56>Especial</option>
            <option value=62>Colecao</option>
    </select><br>\n";
}

function nome_cpf_condutor() {
    echo "<br><b>Identificacao do Condutor</b><br>
    Nome <input name='nome_con' type='text' size=50 maxlength=50><br>
    CPF/RG/Outros <input name='cpf_con' type='text' size=11 maxlength=11><br>\n";
}

function cnh_uf_condutor() {
    echo "Registro CNH <input name='cnh_con' type='text' size=11 maxlength=11>\n";
    $this->select_uf("uf_cnh_con");
    echo "<br>";
}

function nome_infrator() {
    echo "<br><b>Identificacao do Infrator</b><br>
    Nome <input name='nome_inf' type='text' size=50 maxlength=50><br>\n";
}

function cpf_cnpj_infrator() {
    echo "CPF/CNPJ <input name='cpf_inf' type='text' size=14 maxlength=14><br>\n";
}

function br_uf_km() {
    echo "<br><b>Local da Infracao</b><br>
    BR <input name='br' type='text' size=3 maxlength=3>\n";
    $this->select_uf("uf_br");
    echo "KM <input name='km' type='text' size=4 maxlength=4><br>\n";
}

function codigo_municipio() {
    echo "Cod. Municipio <input name='cod_municipio' type='text' size=5 maxlength=5>\n";
}

function data_hora() {
    echo "Data <input name='dia' type='text' size=2 maxlength=2>
        / <input name='mes' type='text' size=2 maxlength=2>
        / <input name='ano' type='text' size=4 maxlength=4>
    Hora <input name='hora' type='text' size=2 maxlength=2>
    : <input name='min' type='text' size=2 maxlength=2><br>\n";
}

function sentido_trafego() {
    echo "Sentido <input type='radio' name='sentido' value=1>Crescente
    <input type='radio' name='sentido' value=0>Decrescente<br>\n";
}

```

```

function select_uf($nome_campo) {
    echo "UF <select name=\"$nome_campo.\">
        <option value=' ' > </option>
        <option value='AC'>AC</option>
        <option value='AL'>AL</option>
        <option value='AM'>AM</option>
        <option value='AP'>AP</option>
        <option value='BA'>BA</option>
        <option value='CE'>CE</option>
        <option value='DF'>DF</option>
        <option value='ES'>ES</option>
        <option value='GO'>GO</option>
        <option value='MA'>MA</option>
        <option value='MG'>MG</option>
        <option value='MS'>MS</option>
        <option value='MT'>MT</option>
        <option value='PA'>PA</option>
        <option value='PB'>PB</option>
        <option value='PE'>PE</option>
        <option value='PI'>PI</option>
        <option value='PR'>PR</option>
        <option value='RJ'>RJ</option>
        <option value='RN'>RN</option>
        <option value='RO'>RO</option>
        <option value='RR'>RR</option>
        <option value='RS'>RS</option>
        <option value='SC'>SC</option>
        <option value='SE'>SE</option>
        <option value='SP'>SP</option>
        <option value='TO'>TO</option>
    </select>\n";
}
}
?>

```

verificacao.php

```

<?
class VerificadorDeValores {

    function placa() {
        // if (!preg_match("/^[a-z]{3}[0-9]{4}$/", $placa)) echo "placa invalida";
        return true;
    }

    function uf_municipio_placa() {
        // if (!preg_match("/^[a-z ]{3,}$/", $municipio_pl)) echo "municipio invalido";
        return true;
    }

    function marca() {
        return true;
    }

    function chassi() {
        // if (!preg_match("/^[a-z0-9]{6,}$/", $chassi)) echo "chassi invalido";
        return true;
    }

    function renavam() {

```

```

// if (!regex("^[0-9]{9}$", $renavam)) echo "renavam invalido";
return true;
}

function cpf_cnpj_proprietario() {
// if (!regex("^[0-9]{11}$", $cpf)) echo "cpf invalido";
// if (!regex("^[0-9]{14}$", $cnpj)) echo "cnpj invalido";
return true;
}

function especie() {
return true;
}

function nome_cpf_condutor() {
return true;
}

function cnh_uf_condutor() {
// if (!regex("^[0-9]{11}$", $cnh)) echo "registro cnh invalido";
return true;
}

function nome_infrator() {
return true;
}

function cpf_cnpj_infrator() {
// if (!regex("^[0-9]{11}$", $cpf)) echo "cpf invalido";
// if (!regex("^[0-9]{14}$", $cnpj)) echo "cnpj invalido";
return true;
}

function br_uf_km() {
// if (!regex("^[0-9]{3}$", $cnpj)) echo "BR invalida";
// if (!regex("^[0-9]{1,4}$", $km)) echo "KM invalido";
return true;
}

function codigo_municipio() {
// if (!regex("^[0-9]{5}$", $cod_municipio)) echo "Cod. municipio invalido";
return true;
}

function data_hora() {
// if (!regex("^[0-9]{2}$", $dia)) echo "Dia invalido";
// if (!regex("^[0-9]{2}$", $mes)) echo "Mes invalido";
// if (!regex("^[0-9]{4}$", $ano)) echo "Ano invalido";
// if (!regex("^[0-9]{2}$", $hora)) echo "Hora invalida";
// if (!regex("^[0-9]{2}$", $min)) echo "Minuto invalido";
return true;
}

function sentido_trafego() {
return true;
}
}
?>

```