

WORKSHOP DO
PROGRAMA DE CLIMA
ESPACIAL DO INPE COM
USUÁRIOS

Auditório Fernando de Mendonça - INPE, 20 de outubro de 2011

Bem Vindos

Dr. Clezio Marcos De Nardin

Coordenação de Ciências Espaciais e Atmosféricas

Laboratório Associado de Computação e Matemática Aplicada / CTE

Divisão de Sistemas de Solo / ETE

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais



A Pasta do Evento





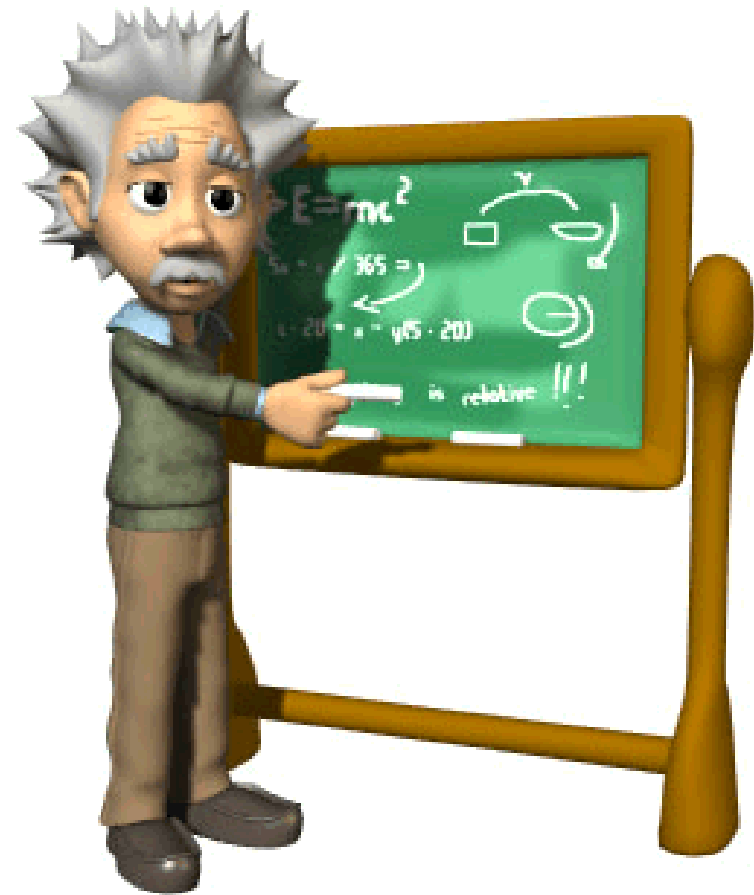
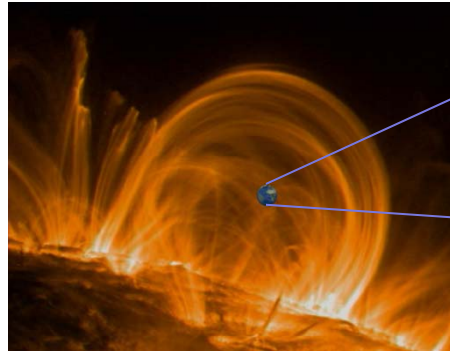
Programa do Evento

PERÍODO	ITEM	TEMA	DURAÇÃO
Manhã 09:00	Abertura	Discurso de abertura (diretor do INPE)	15 min
	Apresentação 01	O que é Clima Espacial	30 min
	Apresentação 02	Infraestrutura e processamento de dados	15 min
	Apresentação 03	O status atual do programa EMBRACE	60 min
	Passeio	Visita ao prédio do EMBRACE, radar de laser e ao centro de dados	variável
12:00 - Almoço			
Tarde 01 13:15	Workshop	Discussões em grupos de trabalho	2 horas
15:15 - Coffee Break			
Tarde 02 15:30	Apresentações dos grupos	Resumo das discussões em grupo	90 min
	Resumo	Sumário de demandas levantadas	15 min
	Encerramento	Conclusão dos trabalhos	15 min



As Apresentações

MANHÃ





As Visitas

MANHÃ



O Almoço



APOIO



COLABORAÇÃO





Grupos de Trabalho

TARDE 01



Apresentação dos Grupos

TARDE 02

WORKSHOP DO PROGRAMA DE CLIMA ESPACIAL DO INPE COM USUÁRIOS

GRUPO 1 : SISTEMAS DE POSICIONAMENTO BASEADO EM SATÉLITES

Requerimento dos Usuários	Previdência (Condição Atual)	Usuário	Reorientação
Mapeamento do Contorno Geográfico Total	1 hora (24 horas de atraso, mas pode reduzir atraso para real-time em 1-2 anos)	Usuários do GNSS para navegação e posicionamento aeronáutico	Procedimento: em tempo real detectar eventual causa de perda de acurácia do sistema, mitigar os efeitos de utilizar sistemas alternativos de posicionamento disponíveis.
Previsão do Contorno Geográfico Total com precisão melhor do que 1 unidade de COT	15 minutos (possível de ser atendido em 1-3 anos)	Sistemas de localização por GNSS Sistemas de redes (civil e militar) Operações de perfuração / Medição Sistemas de navegação	Procedimento: em tempo real necessário para correção do posicionamento por GNSS, Sistemas de redes de satélites, Reatamento de análise de dados e atendimento de emergência de localização por rádio (eventualmente afetado)
Previsão do Contorno Geográfico Total com precisão melhor do que 2 unidades de COT	1 hora (possível de ser atendido em 1-3 anos)	Sistemas de localização por GNSS Sistemas de redes (civil e militar) Operações de perfuração / Medição Sistemas de navegação / IONOSP (Sistema de Aumentação de Longa Área)	Previsões acuradas de uma ionosfera perturbada irá assegurar que os usuários dos sistemas GNSS irão aderir ou modificar as operações dependendo do preciso das medidas.
Previsão do erro do GPS com precisão melhor do que 5 metros		Sistemas de localização por GNSS Sistemas de redes (civil e militar) Operações de perfuração / Medição Sistemas de navegação / IONOSP (Sistema de Aumentação de Longa Área)	
Mapeamento em tempo real da ionosfera	Quase tempo real	Usuários do GNSS para navegação e posicionamento aeronáutico	Procedimento: em tempo real detectar eventual causa de perda de acurácia do sistema, mitigar os efeitos de utilizar sistemas alternativos de posicionamento disponíveis.
Previsão de ionosfera ionosférica durante irregularidades (ondas) do sistema ionosférico	>1 hora (possível de ser atendido em 1-3 anos)	Sistemas de localização por GNSS Sistemas de redes (civil e militar) Operações de perfuração / Medição Sistemas de navegação / Sistema de Aumentação de grande Área	Previsões acuradas de uma ionosfera com irregularidades (ondas) irá assegurar que os usuários dos sistemas GNSS irão aderir ou modificar as operações dependendo do preciso das medidas.
Previsão das condições ionosféricas para propagação em HF (VLF) a partir do COT cortos por análise	Quase tempo real (possível de ser atendido em 1-3 anos)	Estações costeiras de marinha, navios, submarinos, todos usuários de HF em locais remotos	Previsões precisas poderão ser aproveitadas de frequências utilizadas no transporte.
Previsão e especificação das áreas de ablação de HF nas baixas e médias latitudes	Qualquer previsão (baseada em dados de observação) / Previsão de possibilidades de uso limitado?	Agências de comunicação / Companhias Aéreas	Agências de comunicação irão atualizar procedimentos de backup quando as comunicações em HF forem afetadas pela ablação.
Monitorio (tempo ou gráfico) de temperaturas de radiação (eventos de prótons) a nível de energia que possam ser prejudiciais a irradiação e passageiros	Na condição de evento significativo	Companhias Aéreas/Operadoras	Previsão realizada em tempo real suficiente para se planejar uma rota de desvio (para uma parada na rota) após um plano de voo 10 horas para qualquer período menor a maior para tomada de decisão.
Sistema do Clima Espacial: Um menu de opções sobre o impacto do Clima Espacial na terra	Panorama de 1-dia, atualizado diariamente	Potenciais usuários de clima espacial	Identificados como produto de planejamento muito útil
Sistema do Clima Espacial: Resumo dos acontecimentos sobre as condições do Clima Espacial acessível via celular	Panorama de 1-dia, atualizado diariamente	Potenciais usuários de clima espacial	Identificados como produto de informação rápida





MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

Programa EMBRACE



PROGRAMA DE

ESTUDO E

MONITORAMENTO

BRASILEIRO DO

CLIMA

ESPACIAL

www.inpe.br/climaespacial