



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CHAPECÓ
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**ACÁCIA DOS CAMPOS DA TERRA
DAVI RIZZOTTO PEGORARO
GABRIEL BATISTA GALLI
HAROLD CRISTIE SANTOS BECKER
JOÃO PEDRO WINCKLER BERNARDI
MATHEUS HENRIQUE TRICHEZ
VLADIMIR BELINSKI**

**DOCUMENTAÇÃO DOS CASOS DE USO DO PROJETO “GERADOR DE
HORÁRIOS”**

**CHAPECÓ
Setembro de 2016**

**ACÁCIA DOS CAMPOS DA TERRA
DAVI RIZZOTTO PEGORARO
GABRIEL BATISTA GALLI
HAROLD CRISTIEN SANTOS BECKER
JOÃO PEDRO WINCKLER BERNARDI
MATHEUS HENRIQUE TRICHEZ
VLADIMIR BELINSKI**

**DOCUMENTAÇÃO DOS CASOS DE USO DO PROJETO “GERADOR DE
HORÁRIOS”**

Trabalho apresentado ao curso de Ciência da Computação da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS - Campus Chapecó - como requisito parcial para aprovação no Componente Curricular Engenharia de Software II.

Orientadora: Prof. Graziela Simone Tonin.

**CHAPECÓ
Setembro de 2016**

SUMÁRIO

1. DESCRIÇÃO GERAL	4
2. DOCUMENTAÇÃO DOS CASOS DE USO	4
2.1. ADICIONAR RESTRIÇÃO	5
2.2. ADICIONAR PROFESSOR	5
2.3. ADICIONAR CCR	6
2.4. VISUALIZAR RESTRIÇÕES	6
2.5. VISUALIZAR PROFESSORES	7
2.6. VISUALIZAR CCRs	8
2.7. VISUALIZAR ASSOCIAÇÃO DE CCRs A PROFESSORES	8
2.8. EDITAR RESTRIÇÃO	9
2.9. EDITAR PROFESSOR	9
2.10. EDITAR CCR	10
2.11. EDITAR ASSOCIAÇÃO DE PROFESSOR E CCR	11
2.12. EXCLUIR RESTRIÇÃO	12
2.13. EXCLUIR PROFESSOR	12
2.14. EXCLUIR CCR	13
2.15. EXCLUIR ASSOCIAÇÃO DE PROFESSOR E CCR	14
2.16. LIMPAR TELA	15
2.17. LIMPAR GRADE	15
2.18. GERAR HORÁRIOS AUTOMATICAMENTE	16
2.19. GERAR HORÁRIOS MANUALMENTE	16
2.20. FIXAR CCR EM HORÁRIO	17
2.21. ASSOCIAR CCR A PROFESSOR	18
2.22. GERAR PDF DOS HORÁRIOS GERADOS	19
2.23. SALVAR AUTOMATICAMENTE ALTERAÇÕES	19
2.24. GUARDAR HISTÓRICO DE HORÁRIOS	20
2.25. SUGERIR POSIÇÃO DE CCR	20

DOCUMENTAÇÃO DOS CASOS DE USO DO PROJETO “GERADOR DE HORÁRIOS”

1. DESCRIÇÃO GERAL

O presente documento apresenta o diagrama de casos de uso do projeto “Gerador de Horários”, assim como a documentação de seus casos de uso. O diagrama de casos de uso elaborado para o projeto mencionado pode ser observado na *Figura 1*.

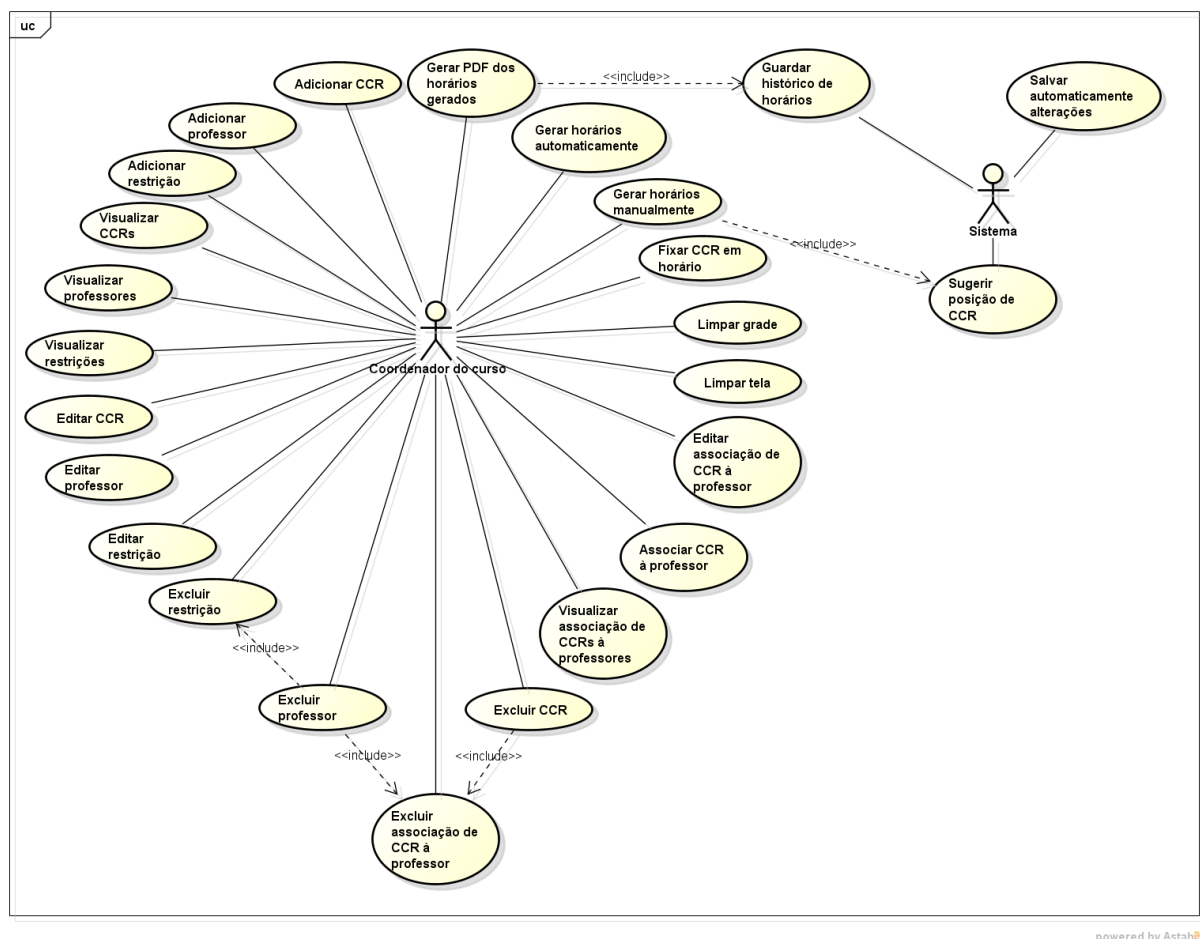


Figura 1: diagrama de casos de uso do sistema proposto

2. DOCUMENTAÇÃO DOS CASOS DE USO

A seguir são documentados os vinte e cinco casos de uso relacionados ao software de geração de horários.

2.1. ADICIONAR RESTRIÇÃO

Nome do caso de uso	Adicionar restrição
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do Curso
Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas percorridas pelo coordenador do curso para adicionar uma restrição no sistema
Pré-condições	O professor e/ou CCR relacionado à restrição, caso houver, já deve estar cadastrado no sistema
Pós-condições	
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Acessar a tela de restrições clicando na opção “Restrições”	
2. Preencher os campos conforme a restrição desejada	
3. Salvar a restrição cadastrada clicando em “Salvar”	
	4. Inserir uma entrada no banco de dados do sistema para a nova restrição cadastrada

2.2. ADICIONAR PROFESSOR

Nome do caso de uso	Adicionar professor
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do Curso
Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas percorridas pelo coordenador do curso para adicionar um professor no sistema
Pré-condições	

Pós-condições	
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Acessar a tela de professores clicando na opção “Professores”	
2. Preencher o formulário com as informações do professor	
3. Salvar o professor cadastrado clicando no botão “Salvar”	
	4. Inserir uma entrada no banco de dados do sistema para o novo professor cadastrado

2.3. ADICIONAR CCR

Nome do caso de uso	Adicionar CCR
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do Curso
Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas percorridas pelo coordenador do curso para adicionar um CCR no sistema
Pré-condições	
Pós-condições	
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Acessar a tela de CCRs clicando na opção “CCRs”	
2. Preencher formulário com o nome do componente curricular	
3. Salvar o CCR cadastrado clicando no botão “Salvar”	
	4. Inserir uma entrada no banco de dados do sistema para o novo CCR cadastrado

2.4. VISUALIZAR RESTRIÇÕES

Nome do caso de uso	Visualizar Restrições
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do Curso
Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso apresenta as etapas percorridas pelo coordenador do curso para visualizar as restrições já incluídas no sistema
Pré-condições	
Pós-condições	
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Acessar a tela de restrições clicando na opção “Restrições”	
	2. Listar ao usuário as restrições cadastradas

2.5. VISUALIZAR PROFESSORES

Nome do caso de uso	Visualizar Professores
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do curso
Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso apresenta as etapas percorridas pelo coordenador do curso para visualizar os professores já incluídos no sistema
Pré-condições	
Pós-condições	
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Acessar a tela de professores clicando na opção “Professores”	
	2. Listar ao usuário os professores cadastrados

2.6. VISUALIZAR CCRs

Nome do caso de uso	Visualizar CCRs
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do curso
Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso apresenta as etapas percorridas pelo coordenador do curso para visualizar os CCRs já incluídos no sistema
Pré-condições	
Pós-condições	
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Acessar a tela de CCRs clicando na opção “CCRs”	
	2. Listar ao usuário os CCRs cadastrados

2.7. VISUALIZAR ASSOCIAÇÃO DE CCRs A PROFESSORES

Nome do caso de uso	Visualizar associação de CCRs a professores
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do curso
Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso apresenta as etapas percorridas pelo coordenador do curso para visualizar as associações de CCRs a professores já incluídas no sistema
Pré-condições	
Pós-condições	
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Acessar a tela de CCRs ou de Professores através das opções “CCRs” ou “Professores”,	

respectivamente	
2. Clicar no botão “Associações” que se encontra ao lado do professor ou CCR desejado	
	3. Listar ao usuário as associações referentes ao CCR ou professor em questão

2.8. EDITAR RESTRIÇÃO

Nome do caso de uso	Editar restrição
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do curso
Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso apresenta as etapas percorridas pelo coordenador do curso para realizar a edição de uma restrição
Pré-condições	A restrição a ser editada deve estar cadastrada no sistema
Pós-condições	
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Acessar a tela de restrições clicando na opção “Restrições”	
2. Clicar na opção “Editar” ao lado da restrição que se deseja editar	
	3. Alterar campos de informação da restrição tornando-os editáveis
4. Realizar as alterações necessárias nos dados	
5. Clicar na opção “Salvar” ao lado da restrição editada	
	6. Realizar um update no banco de dados para atualizar as informações alteradas

2.9. EDITAR PROFESSOR

Nome do caso de uso	Editar professor
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do curso
Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso apresenta as etapas percorridas pelo coordenador do curso para realizar a edição de um professor
Pré-condições	O professor a ser editado deve estar cadastrado no sistema
Pós-condições	
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Acessar a tela de professores clicando na opção “Professores”	
2. Clicar na opção “Editar” ao lado do professor que se deseja editar	
	3. Alterar campos de informação do professor tornando-os editáveis
4. Realizar as alterações necessárias nos dados	
5. Clicar na opção “Salvar” ao lado do professor editado	
	6. Realizar um update no banco de dados para atualizar as informações alteradas

2.10. EDITAR CCR

Nome do caso de uso	Editar CCR
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do curso
Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso apresenta as etapas percorridas pelo coordenador do curso para realizar a edição de um CCR
Pré-condições	O CCR a ser editado deve estar cadastrado no sistema

Pós-condições	
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Acessar a tela de CCRs clicando na opção “CCRs”	
2. Clicar na opção “Editar” ao lado do CCR que se deseja editar	
	3. Alterar campos de informação do CCR tornando-os editáveis
4. Realizar as alterações necessárias nos dados	
5. Clicar na opção “Salvar” ao lado do CCR editado	
	6. Realizar um update no banco de dados para atualizar as informações alteradas

2.11. EDITAR ASSOCIAÇÃO DE PROFESSOR E CCR

Nome do caso de uso	Editar associação de professor e CCR
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do curso
Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso apresenta as etapas percorridas pelo coordenador do curso para realizar a edição de uma associação de professor e CCR
Pré-condições	A associação a ser editada deve estar cadastrada no sistema
Pós-condições	
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Acessar a tela de CCRs ou de Professores através das opções “CCRs” ou “Professores”, respectivamente	
2. Clicar no botão das associações ao lado do professor ou CCR	

desejado	
3. Clicar na opção “Editar” ao lado da associação que se deseja editar	
	3. Alterar campos de informação da associação tornando-os editáveis
4. Realizar as alterações necessárias nos dados	
5. Clicar na opção “Salvar” ao lado da associação editada	
	6. Realizar um update no banco de dados para atualizar as informações alteradas

2.12. EXCLUIR RESTRIÇÃO

Nome do caso de uso	Excluir restrição
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do curso
Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas percorridas pelo coordenador do curso para realizar a exclusão de uma restrição dentre aquelas presentes no sistema
Pré-condições	A restrição a ser excluída deve existir
Pós-condições	
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Acessar a tela de restrições clicando na opção “Restrições”	
2. Clicar no botão de excluir ao lado da restrição que se deseja excluir	
	3. Remover do banco de dados a entrada relacionada à restrição excluída
	4. Atualizar a listagem de restrições existentes apresentada ao usuário

2.13. EXCLUIR PROFESSOR

Nome do caso de uso	Excluir professor
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do curso
Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas percorridas pelo coordenador do curso para realizar a exclusão de um professor dentre os professores presentes no sistema
Pré-condições	O professor a ser excluído deve existir
Pós-condições	Todos os registros que referenciam o professor excluído devem ser excluídos também, incluindo os elementos da GUI, como os horários já dispostos nas grades
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Acessar a tela de professores clicando na opção "Professores"	
2. Clicar no botão de excluir ao lado do professor que se deseja excluir	
	3. Remover do banco de dados a entrada relacionada ao professor excluído
	4. Atualizar a listagem de professores existentes apresentada ao usuário

2.14. EXCLUIR CCR

Nome do caso de uso	Excluir CCR
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do curso
Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas percorridas pelo coordenador do curso para realizar a exclusão de um CCR dentre os CCRs presentes no sistema
Pré-condições	O CCR a ser excluído deve existir
Pós-condições	Todos os registros que referenciam o CCR excluído devem ser excluídos também,

	incluindo os elementos da GUI, como os horários já dispostos nas grades
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Acessar a tela de CCRs clicando na opção “CCRs”	
2. Clicar no botão de excluir ao lado do CCR que se deseja excluir	
	3. Remover do banco de dados a entrada relacionada ao CCR excluído
	4. Atualizar a listagem de CCRs existentes apresentada ao usuário

2.15. EXCLUIR ASSOCIAÇÃO DE PROFESSOR E CCR

Nome do caso de uso	Excluir associação de professor e CCR
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do curso
Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas percorridas pelo coordenador do curso para realizar a exclusão de uma associação de um professor a um CCR dentre as associações presentes no sistema
Pré-condições	A associação a ser excluída deve existir
Pós-condições	
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Acessar a tela de CCRs ou de Professores através das opções “CCRs” ou “Professores”, respectivamente	
2. Clicar no botão das associações ao lado do professor ou CCR desejado	
3. Clicar no botão de excluir ao lado da associação que se deseja excluir	
	4. Remover do banco de dados a entrada

	relacionada à associação excluída
--	-----------------------------------

2.16. LIMPAR TELA

Nome do caso de uso	Limpar Tela
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do curso
Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas percorridas pelo coordenador do curso para remover todos os CCRs incluídos em grades
Pré-condições	Existir algum CCR incluído em pelo menos uma grade
Pós-condições	
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Acessar a tela de grades clicando em “Grades”	
2. Clicar no botão “Limpar tela”	
	3. Retirar os CCRs incluídos nas grades

2.17. LIMPAR GRADE

Nome do caso de uso	Limpar grade
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do curso
Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas percorridas pelo coordenador do curso para remover os CCRs incluídos em uma grade específica
Pré-condições	Existir CCRs incluídos na grade a ser limpa
Pós-condições	
Fluxo	

Ações do ator	Ações do sistema
1. Acessar a tela de grades clicando em “Grades”	
2. Clicar no botão “Limpar grade” ao lado da grade que deseja ser limpa	
	3. Retirar os CCRs incluídos na grade em questão

2.18. GERAR HORÁRIOS AUTOMATICAMENTE

Nome do caso de uso	Gerar horários automaticamente
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do curso
Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas percorridas pelo coordenador do curso para gerar os horários automaticamente, ou seja, para que o sistema preencha as grades automaticamente levando em consideração as restrições previamente cadastradas
Pré-condições	Os cadastros de CCRs, professores e restrições a serem consideradas já devem ter sido realizados
Pós-condições	
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Acessar a tela de grades clicando em “Grades”	
2. Clicar no botão “Gerar horários”	
	3. Incluir CCRs nas grades respeitando as restrições e CCRs fixados

2.19. GERAR HORÁRIOS MANUALMENTE

Nome do caso de uso	Gerar horários manualmente
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do Curso

Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas percorridas pelo coordenador do curso para gerar os horários manualmente, respeitando-se as normas institucionais e demandas do colegiado
Pré-condições	Os cadastros de CCRs, professores e restrições a serem consideradas já devem ter sido realizados
Pós-condições	
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Acessar a tela de grades clicando em “Grades”	
2. Clicar em um CCR ao lado de uma grade	
	3. Sugerir/informar as posições válidas na grade para o CCR selecionado respeitando-se as restrições existentes
4. Escolher uma posição para o CCR dentre as sugeridas pelo sistema	
5. Repetir os passos 2 e 4 até finalizar a montagem das grades	

2.20. FIXAR CCR EM HORÁRIO

Nome do caso de uso	Fixar CCR em horário
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do Curso
Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas percorridas pelo coordenador do curso para fixar um CCR em um horário
Pré-condições	O CCR a ser fixado já deve estar cadastrado; o horário em que o CCR será fixado precisa estar vago
Pós-condições	

Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Acessar a tela de grades clicando em “Grades”	
2. Clicar em um CCR ao lado de uma grade	
	3. Sugerir/informar as posições válidas na grade para o CCR selecionado respeitando-se as restrições existentes
4. Escolher uma posição para o CCR dentre as sugeridas pelo sistema	
5. Clicar no botão “Fixar CCR”	
	6. Registrar informação sobre a fixação do CCR no horário escolhido

2.21. ASSOCIAR CCR A PROFESSOR

Nome do caso de uso	Associar CCR a professor
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do Curso
Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas percorridas pelo coordenador do curso para associar um CCR a um professor
Pré-condições	CCR e professor a serem associados devem estar cadastrados
Pós-condições	
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Acessar a tela de professores clicando na opção “Professores”	
2. Clicar na opção “Vincular” na linha do professor a ter um CCR associado a si	
	3. Abrir um modal apresentando uma lista de checkboxes e CCRs cadastrados

4. Selecionar o(s) checkbox(es) ao lado do(s) CCR(s) a ser(em) associado(s) ao professor	
5. Clicar no botão “Salvar”	
	5. Inserir uma entrada no banco de dados do sistema para a associação cadastrada

2.22. GERAR PDF DOS HORÁRIOS GERADOS

Nome do caso de uso	Gerar PDF dos horários gerados
Caso de uso geral	
Ator principal	Coordenador do Curso
Atores secundários	Sistema
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas percorridas pelo coordenador do curso para gerar um arquivo.pdf contendo os horários gerados
Pré-condições	Ter sido realizada a geração de horários manualmente ou automaticamente e estar na tela “Grades”
Pós-condições	Realizar tarefas definidas no caso de uso “Guardar histórico de horários”
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
1. Clicar no botão “Gerar PDF”	
	2. Gerar um arquivo .pdf com a montagem das grades realizada

2.23. SALVAR AUTOMATICAMENTE ALTERAÇÕES

Nome do caso de uso	Salvar automaticamente alterações
Caso de uso geral	
Ator principal	Sistema
Atores secundários	
Resumo	Este caso de uso descreve a funcionalidade de salvamento automático de alterações realizada pelo sistema

Pré-condições	Ter sido realizada alguma alteração na página em utilização do sistema
Pós-condições	
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
	1. Salvar as alterações realizadas pelo usuário no banco de dados do sistema após um minuto da realização primeira modificação ainda não salva

2.24. GUARDAR HISTÓRICO DE HORÁRIOS

Nome do caso de uso	Guardar histórico de horários
Caso de uso geral	
Ator principal	Sistema
Atores secundários	
Resumo	Este caso de uso descreve a funcionalidade de arquivamento de históricos de horários realizada pelo sistema
Pré-condições	Ter sido montado ou gerado um horário válido para um semestre e em seguida clicado em “Gerar PDF”
Pós-condições	
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
	1. Realizar salvamento do horário gerado no banco de dados do sistema

2.25. SUGERIR POSIÇÃO DE CCR

Nome do caso de uso	Sugerir posição de CCR
Caso de uso geral	
Ator principal	Sistema
Atores secundários	
Resumo	Este caso de uso descreve a funcionalidade realizada pelo sistema de sugestão de posição de CCR em uma grade sendo

	montada manualmente pelo usuário
Pré-condições	Estar utilizando a funcionalidade de montagem manual de horário do semestre e ter clicado em um CCR
Pós-condições	
Fluxo	
Ações do ator	Ações do sistema
	1. Destacar na grade correspondente ao CCR selecionado as opções válidas para encaixe do CCR em questão respeitando-se todas as restrições tidas como ativas no momento e os CCRs já inseridos na grade