

Athos Ribeiro, Matheus Fonseca, Matheus Fernandez,
Ramaiane Medeiros, Victor Cotrim, Alisson

Fundamentos de compiladores

Gama

2012

Athos Ribeiro, Matheus Fonseca, Matheus Fernandez,
Ramaiane Medeiros, Victor Cotrim, Alisson

Fundamentos de compiladores

Projeto de fundamentos de compiladores -
Compilador de Arduino

Orientador:
Sérgio Freitas

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Gama
2012

Sumário

1	O projeto	p. 3
1.1	Da Disciplina	p. 3
1.2	Arduino	p. 3
1.3	Objetivos	p. 3
1.4	Escopo	p. 4
2	Gerenciamento	p. 5
2.1	Grupo	p. 5
2.2	Metodologia	p. 5
2.3	Versionamento	p. 5
2.4	Comunicação	p. 6
2.5	Cronograma	p. 6
3	Relatórios	p. 7
3.1	Segunda-feira, 26 de Novembro de 2012	p. 7

1 O projeto

1.1 Da Disciplina

A disciplina de Fundamentos de Compiladores da FGA - Universidade de Brasília, recém criada e ministrada pelo professor Sérgio Freitas tem como intuito introduzir conceitos básicos de linguagens formais, autômatos, compiladores, etc. Nesse contexto foi proposto que se projetasse, ao longo do semestre, um projeto completo de um compilador ou interpretador a escolha dos alunos. A turma foi dividida em grupos de seis pessoas para o desenvolvimento deste projeto.

O professor preferiu abordar a disciplina através do método PBL - *Problem Based Learning*, onde os alunos devem desenvolver o projeto citado para que possam adquirir os conhecimentos propostos.

1.2 Arduino

Arduino é uma plataforma opensource de fácil prototipação que utiliza o microcontrolador ATmega 328. Possui uma linguagem de programação padrão constituída essencialmente de C/C++.

Atualmente desenvolve-se para arduino usando a IDE Arduino, de última versão 1.01. Tal IDE permite que o usuário compile e faça o upload do bytecode para o microcontrolador através de porta serial. Existe uma dependência da IDE para que o bytecode possa ser enviado à plataforma.

1.3 Objetivos

O objetivo principal do projeto é o aprendizado em relação ao funcionamento e das etapas de desenvolvimento de um compilador.

Ao longo do semestre os alunos desenvolverão um compilador completo, passando pelas etapas de análise léxica, sintática e semântica, geração de código intermediário, otimização e geração de código final.

1.4 Escopo

Criar um compilador **C para Arduino**, onde um código C é transformado para código executável na ATMega 328 (considerando a utilização de um Arduino UNO durante o projeto).

Decidiu-se também que o programa deve realizar o upload do código para a ATMega, eliminando a dependência da IDE Arduino.

2 Gerenciamento

2.1 Grupo

Athos Ribeiro - 11/0109562

Matheus Souza - 11/0017765

Matheus Fonseca - 10/0054650

Ramaiane Medeiro - 09/0129962

Victor Cotrim - 09/0134699

Alisson

2.2 Metodologia

Serão utilizadas metodologias ágeis no processo de desenvolvimento. Conceitos de Extreme Programming (XP) e Scrum, adquiridos no curso de Engenharia de Software, serão aplicados pela necessidade do gerenciamento da equipe e para boa organização na produção de código e aplicação de boas práticas de programação.

Serão realizadas Sprints(iterações da metodologia Scrum) de duas semanas ao longo de todo o projeto, havendo rodízio para o cargo de Scrum Master(gerente).

A ferramenta IceScrum será utilizada para o bom gerenciamento do mesmo, no endereço (**IP:port**)

2.3 Versionamento

O controle de versão do software a ser desenvolvido será feito com a ferramenta GIT, de modo que todos os membros da equipe possam colaborar facilmente com o projeto.

O código se encontra aberto no GitHub(Repositório em nuvem), no endereço <https://github.com/andre-ribeiro/projeto-compiladores>.

2.4 Comunicação

A comunicação do grupo se dará por meio de:

Facebook

Skype

Reuniões presenciais semanais realizadas em horário de aula ou extra-classe.

2.5 Cronograma

-Semana de 19/11 a 24/11:

Semana para estudos de Arduino lex e yacc

-Semana de 26/11 a 1/12:

Criação de grupo privado no Facebook

Preparação de ambiente

lex=>flex

yacc=>bison

GIT

GITHub

Icescrum

Definição da gramática

3 Relatórios

3.1 Segunda-feira, 26 de Novembro de 2012

Repositório criado <https://github.com/athos-ribeiro/projeto-compiladores>