Budget#

O jeito inteligente de organizar suas finanças pessoais

LUCA CARUSO

Lógica da Computação - Insper 2025.1

Inspiração



01

Objetivo: Trocar de Celular

No meio deste semestre, meu celular começou a dar sinais que seu fim de aproximava. Com isso, percebi que precisaria organizar as minhas finanças para guardar um dinheiro para comprar um celular novo.



02



Fazer uma planilha que fosse eficiente, facil de usar demandaria muito tempo, o que me faltava em meio aos projetos do semestre. Além disso, ninguém gosta de ficar fazendo planilha



03

Solução: Budget#

Diante da proposta da APS e do problema que estava querendo superar, desenvolvi a Budget# com o intuito de poder fazer um balanço das minhas receitas e despesas, apenas fazendo um "log" do que eu gastasse ao longo do mês e compilando isso em uma visualização user-friendly.

Características

Bloco de setup

Dentro dele você configura seus orçamentos e receitas e variáveis. Estes parâmetros serão utilizados durante o evaluate para calcular o balanço total, orçamentos estourados ou servir como base de cálculo.

Todo código B# deve ter o bloco de setup

Variáveis e Operações

Você pode declarar variáveis para serem usadas dentro ou fora do setup.
Como por exemplo declarar um valor de 20 reais na variável UberDaily, que poderia ser usada no calculo do budget (set budget transport to UberDaily * 30) ou no cálculo do gasto (spend dailyUber on transport every day for 30 days)

Loops

Durante o log de despesas, você pode fazer loops de gastos. Por exemplo, como já sei que usarei o uber 20 dias no mês ao invés de declara um gasto 20 vezes eu posso simplesmente declarar: spend dailyUber on transport every day for 20 days

Log de Despesas

Ao invés adicionar cada despesa realizada à sua respectiva categoria em uma planilha excel, usando o Budget# você pode declarar de forma mais natural, indicando apenas o valor e a categoria, deixando a rotulação o compilador. Ex: spend 100 on food

Condicionais

Os condicionais são implicitos ao código, de forma que eles acontecem durante a compilação, quando são verificados se houve ou não estouro do budget estabelecido, criando um flag que será mostrado no relatório gerado

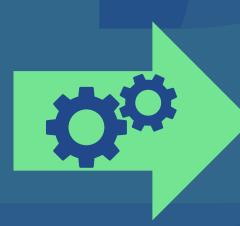
Relatório

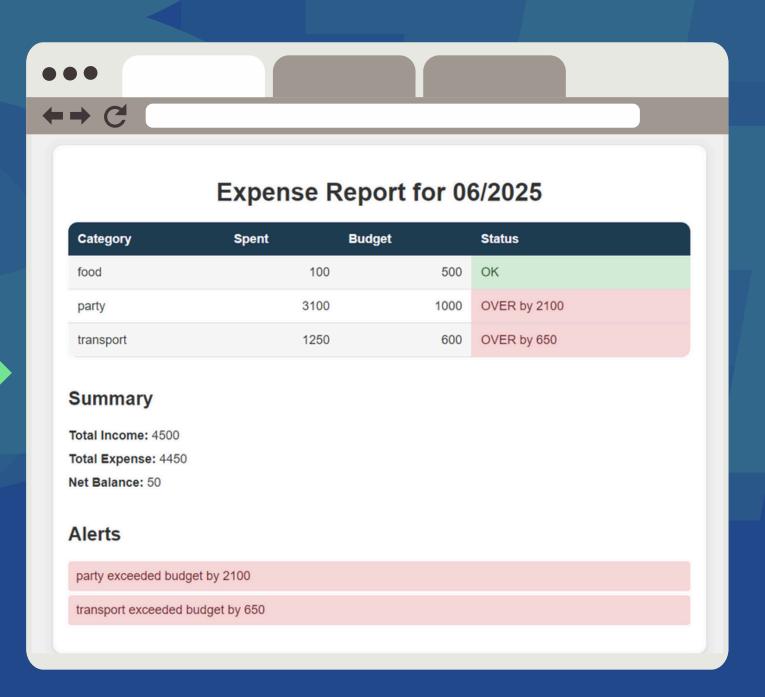
Ao termino da avaliação da AST, o código compila todas as informações em um relatório html, mostrando de forma clara o balanço do mês e das categorias de orçamento.

Todo código deve ter a chamada da geração do relatório ao final report month 06/2025

Exemplo de Código

```
JUN25.BUDGET
# Mês de controle: <u>Junho</u> de 2025
for month 06/2025
setup {
 var dailyUber = 20
 var daysInMonth = 30
  set budget transport to dailyUber * daysInMonth
  set budget party to 1000
  set budget food to 300 + 200
  add income salary 4000 - 500
  add income bonus 1000
# Despesas
spend dailyUber on transport every day for daysInMonth days
spend 650 on transport
spend 100 on food
spend 3000 on party
spend 100 on party
# Relatório
report month 06/2025
```





EBNF

```
:: = <MONTH-DECL> <SETUP-BLOCK> { <STATEMENT-BODY> } <REPORT-
<PROGRAM>
STMT>;
<MONTH-DECL> ::= "FOR" "MONTH" <NUMBER> "/" <NUMBER>;
<SETUP-BLOCK> ::= "SETUP" "{" { <VAR-STMT> | <BUDGET-STMT> | <INCOME-STMT> } "}";
<STATEMENT-BODY> ::= <VAR-STMT> | <EXPENSE-STMT> ;
<VAR-STMT> ::= "VAR" <IDENTIFIER> "=" <EXPR>;
<BUDGET-STMT> ::= "SET" "BUDGET" <IDENTIFIER> "TO" <EXPR>;
<INCOME-STMT> ::= "ADD" "INCOME" <IDENTIFIER> <EXPR>;
<EXPENSE-STMT> ::= "SPEND" <EXPR> "ON" <IDENTIFIER> [ <RECUR-CLAUSE> ];
<RECUR-CLAUSE> ::= "EVERY" "DAY" "FOR" <EXPR> "DAYS";
<REPORT-STMT> ::= "REPORT" "MONTH" <NUMBER> "/" <NUMBER>;
```

```
/* EXPRESSÕES ARITMÉTICAS */
<EXPR>::= <TERM> { ("+" | "-") <TERM> };
<TERM>::= <FACTOR> { ("*" | "/") <FACTOR> };
<FACTOR>::= <NUMBER> | <IDENTIFIER> | "(" <EXPR> ")";
/* IDENTIFICADORES */
<IDENTIFIER>::=<LETTER> { <LETTER> | <DIGIT> | "_" };
/* LITERAIS NUMÉRICOS */
<NUMBER>::= <DIGIT> { <DIGIT> };
/* CARACTERES - APENAS PARA DEFINIÇÃO*/
<DIGIT>::="0"..."9";
<LETTER>::= "A" ... "Z" | "A" ... "Z";
<ANY-CHAR>::= <LETTER> | <DIGIT> | <SYMBOL> | <WHITESPACE>;
<SYMBOL>::="("|")"|"{"|"}"|"-"|"+"|"*"|"/"|"="|"\"";
<WHITESPACE>::=""|"\T";
<NL>::="\N";
```