



Módulos

fmasanori@gmail.com

Programação Modular

The old cash registers really need to be replaced.



Old and busted

The new system will run on a PC and accept credit card payments.



The new hotness

Arquivo transações.txt

The first 16 characters are
the credit card number.

The next 7 characters
are the price.

The descriptions follow.

62189672574056180000220	LATTE
75362847324839070000120	TEA
93343374684577850000150	DONUT
42657423454758780000095	GRAIN BAR

R\$ 1.20 é escrito 0000120

Venda Salgados

```
def salva_transação(preço, cartão_crédito, descrição):
    file = open("transações.txt", "a")
    file.write("%16s%07d%16s\n" %(cartão_crédito, preço * 100, descrição))
    file.close()

itens    = ["Esfiha", "Coxinha", "Pastel", "Pão de Queijo"]
preços   = [1.50, 2.20, 1.80, 1.20]
rodando  = True

while rodando:
    opção = 1
    for escolha in itens:
        print(str(opção) + ". " + escolha)
        opção = opção + 1
    print(str(opção) + ". Finalizar")
    escolha = int(input("Escolha uma opção: "))
    if escolha == opção:
        #escolheu a última opção Finalizar
        rodando = False
    else:
        cartão = input("Número do cartão de crédito: ")
        salva_transação(preços[escolha - 1], cartão, itens[escolha - 1])
```

Venda Salgados

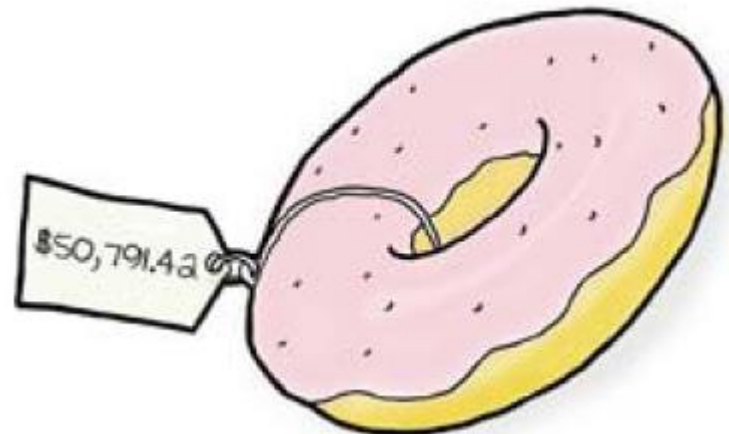
Espetacular! Vamos
testar algumas
semanas aqui na FATEC

O sistema parece tão bom que ele vai ser
testado em todos os períodos da FATEC



Venda Salgados

- Problemas: o banco rejeitou todo o arquivo de transações do período da manhã!
- Todos os cartões estavam inválidos
- Os preços estavam altos demais: rosquinha vendida por R\$ 50.791,42!
- Nos outros períodos não houve problema. O que será que aconteceu?



Venda Salgados

Manhã



This record is from the
coffee bar and was
REJECTED by the bank.

Tarde/Noite



50791428746281510000150
00035005002454912715921

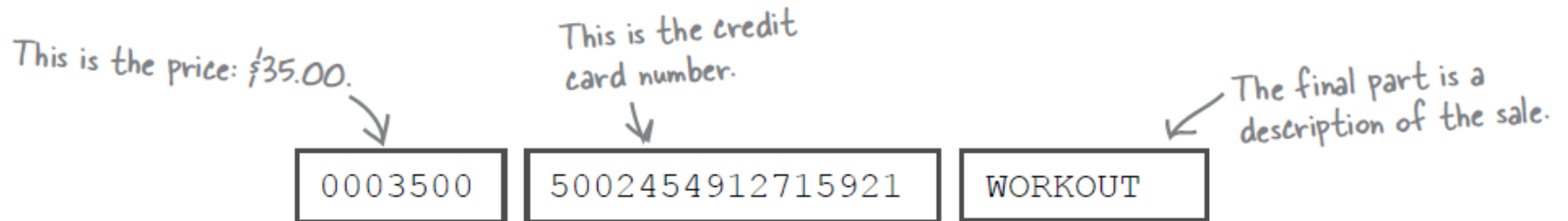
DONUT
WORKOUT

This record is from
the gym and was
ACCEPTED by the
bank.

Venda Salgados

O banco mudou a ordem dos dados!

Preço / Cartão / Item

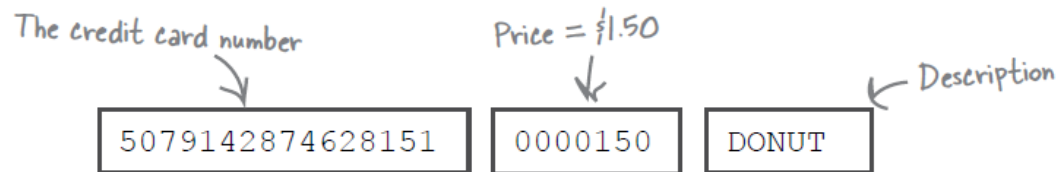


Venda Salgados

Your coffee bar program still uses the old format

O banco mudou o formato do arquivo
transações.txt

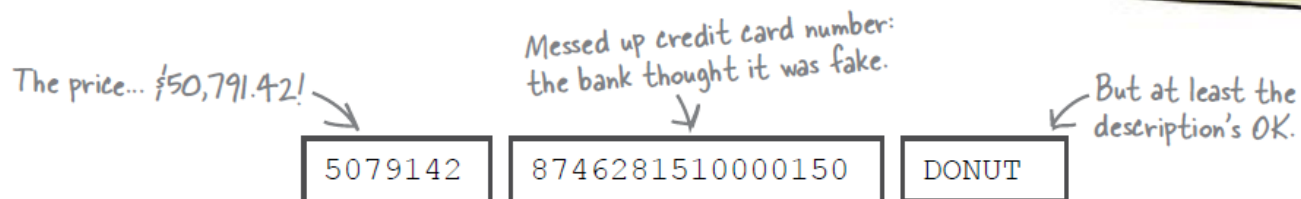
De tarde um aluno do bdr alterou o programa,
mas de manhã ninguém sabe fazer isso



Entendi. A
formatação
estava errada.



Lendo na nova formatação fica:



Venda Salgados Tarde/Noite

```
def salva_transação(preço, cartão_crédito, descrição):  
    file = open("transações.txt", "a")  
    file.write("%07d%16s%16s\n" % (preço * 100, cartão_crédito, descrição))  
    file.close()
```

Formatação corrigida por aluno! 

```
itens    = ["Esfiha", "Coxinha", "Pastel", "Pão de Queijo"]  
preços   = [1.50, 2.20, 1.80, 1.20]  
rodando = True
```

```
while rodando:  
    opção = 1  
    for escolha in itens:  
        print(str(opção) + ". " + escolha)  
        opção = opção + 1  
    print(str(opção) + ". Finalizar")  
    escolha = int(input("Escolha uma opção: "))  
    if escolha == opção:  
        #escolheu a última opção Finalizar  
        rodando = False  
    else:  
        cartão = input("Número do cartão de crédito: ")  
        salva_transação(preços[escolha - 1], cartão, itens[escolha - 1])
```

registra_preço_tarde_noite.py

Venda Salgados Manhã

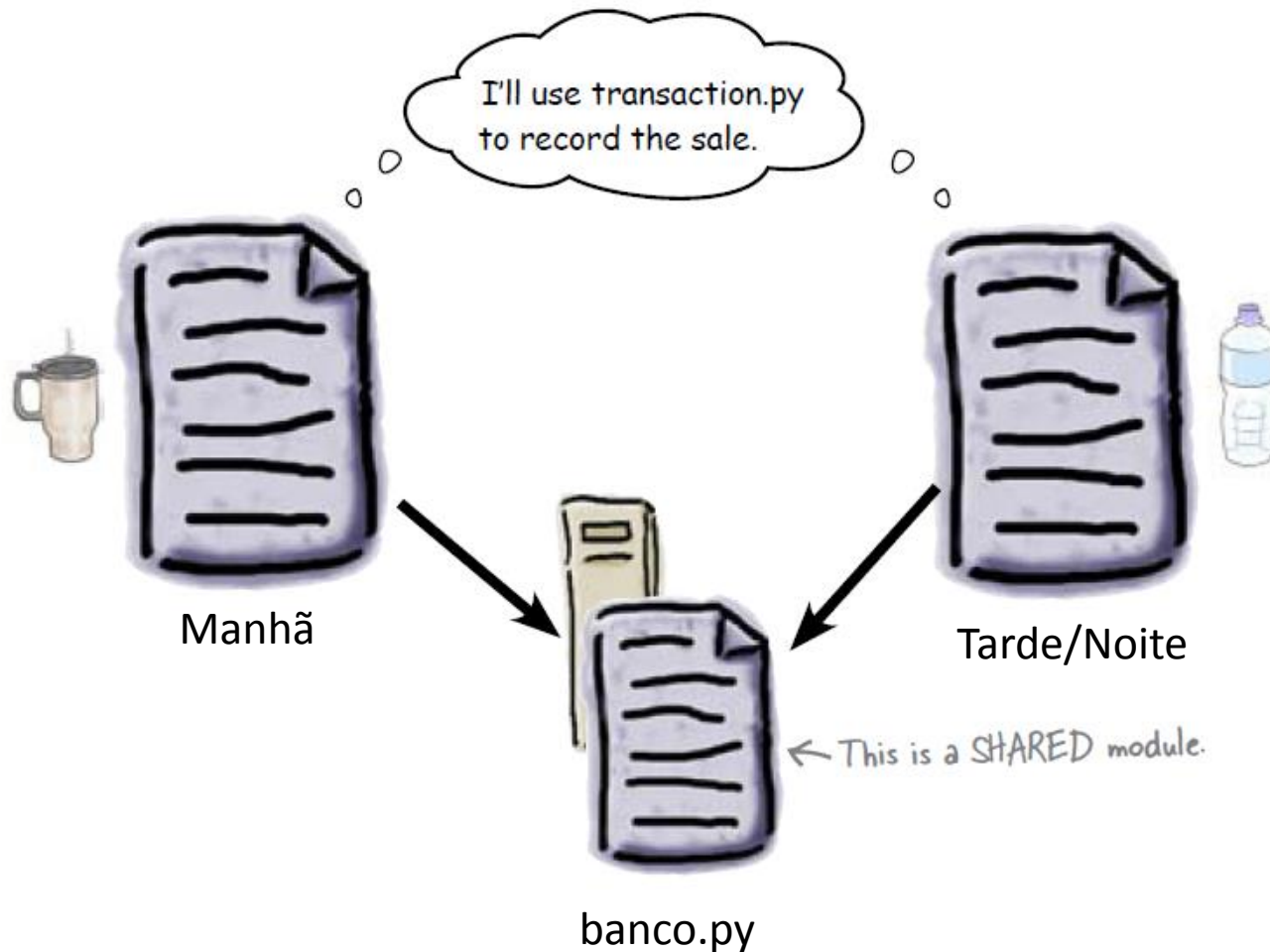
```
def salva_transação(preço, cartão_crédito, descrição):  
    file = open("transações.txt", "a")  
    file.write("%16s%07d%16s\n" % (cartão_crédito, preço * 100, descrição))  
    file.close()
```

```
itens    = ["Bauru", "X Salada", "Calafração"]  
preços   = [2.50, 3.0, 2.20]  
rodando = True
```

```
while rodando:  
    opção = 1  
    for escolha in itens:  
        print(str(opção) + ". " + escolha)  
        opção = opção + 1  
    print(str(opção) + ". Finalizar")  
    escolha = int(input("Escolha uma opção: "))  
    if escolha == opção:  
        #escolheu a última opção Finalizar  
        rodando = False  
    else:  
        cartão = input("Número do cartão de crédito: ")  
        salva_transação(preços[escolha - 1], cartão, itens[escolha - 1])
```

Produtos alterados,
mas esqueceram a
formatação!

Módulo banco.py



Módulo banco.py

```
def salva_transação(preço, cartão_crédito, descrição):  
    file = open("transações.txt", "a")  
    file.write("%07d%16s%16s\n" % (preço * 100, cartão_crédito, descrição))  
    file.close()
```

Obs.: deixar no mesmo diretório dos programas manhã e tarde/noite

Novo programa da manhã



```
from banco import *
```

```
itens    = ["Bauru", "X Salada", "Calafrango"]  
preços   = [2.50, 3.0, 2.20]  
rodando  = True
```

```
while rodando:
```

```
    opção = 1
```

```
    for escolha in itens:
```

```
        print(str(opção) + ". " + escolha)
```

```
        opção = opção + 1
```

```
    print(str(opção) + ". Finalizar")
```

```
    escolha = int(input("Escolha uma opção: "))
```

```
    if escolha == opção:
```

```
        #escolheu a última opção Finalizar
```

```
        rodando = False
```

```
    else:
```

```
        cartão = input("Número do cartão de crédito: ")
```

```
        salva_transação(preços[escolha - 1], cartão, itens[escolha - 1])
```

Novo programa tarde/noite



```
from banco import *
```

```
itens    = ["Esfiha", "Coxinha", "Pastel", "Pão de Queijo"]  
preços   = [1.50, 2.20, 1.80, 1.20]  
rodando = True
```

```
while rodando:
```

```
    opção = 1
```

```
    for escolha in itens:
```

```
        print(str(opção) + ". " + escolha)
```

```
        opção = opção + 1
```

```
    print(str(opção) + ". Finalizar")
```

```
    escolha = int(input("Escolha uma opção: "))
```

```
    if escolha == opção:
```

```
        #escolheu a última opção Finalizar
```

```
        rodando = False
```

```
    else:
```

```
        cartão = input("Número do cartão de crédito: ")
```

```
        salva_transação(preços[escolha - 1], cartão, itens[escolha - 1])
```

registra_preço_tarde_noite_com_módulo.py

Descontos

- Agora sob nova direção os salgados na FATEC terão 10% de desconto!
- Para isso será criado um módulo `fatec.py`
- Inicialmente o desconto será de 10% para todos os salgados

```
def desconto(preço):  
    return 0.9*preço
```

Módulo `fatec.py`

Descontos

```
from banco import *  
from fatec import *
```

```
itens    = ["Esfiha", "Coxinha", "Pastel", "Pão de Queijo"]  
preços   = [1.50, 2.20, 1.80, 1.20]  
rodando = True
```

```
while rodando:  
    opção = 1  
    for escolha in itens:  
        print(str(opção) + ". " + escolha)  
        opção = opção + 1  
    print(str(opção) + ". Finalizar")  
    escolha = int(input("Escolha uma opção: "))  
    if escolha == opção:  
        #escolheu a última opção Finalizar  
        rodando = False  
    else:  
        cartão = input("Número do cartão de crédito: ")  
        ➡ preço = desconto(preços[escolha - 1])  
        ➡ salva_transação(preço, cartão, itens[escolha - 1])
```

registra_preço_tarde_noite_com_módulo_e_desconto.py

Descontos

- Teremos um desconto adicional de 50% para pastéis por conta da colônia japonesa
- Novo módulo japa.py

```
def desconto(preço):  
    return 0.50*preço
```

Os nomes são iguais! E agora?



A solução é adotar os nomes completos

Nomes Completos

```
from banco import *
import fatec
import japa

items = ["Esfiha", "Coxinha", "Pastel", "Pão de Queijo"]
preços = [1.50, 2.20, 1.80, 1.20]
rodando = True

while rodando:
    opção = 1
    for escolha in items:
        print(str(opção) + ". " + escolha)
        opção = opção + 1
    print(str(opção) + ". Finalizar")
    escolha = int(input("Escolha uma opção: "))
    if escolha == opção:
        #escolheu a última opção Finalizar
        rodando = False
    else:
        cartão = input("Número do cartão de crédito: ")
        preço = fatec.desconto(preços[escolha - 1])
        if itens[escolha - 1] == 'Pastel':
            preço = japa.desconto(preço)
        salva_transação(preço, cartão, itens[escolha - 1])
```

registra_preço_tarde_noite_com_módulo_e_desconto2.py

Nomes Completos

```
>>> ===== RESTART =====  
>>>  
1. Esfiha  
2. Coxinha  
3. Pastel  
4. Pão de Queijo  
5. Finalizar  
Escolha uma opção: 3  
Número do cartão de crédito: 1234567890123456  
1. Esfiha  
2. Coxinha  
3. Pastel  
4. Pão de Queijo  
5. Finalizar  
Escolha uma opção: 5  
>>>
```

Nomes Completos

Nome	Data de modificaç...	Tipo	Tamanho
transações	02/09/2010 10:39	Documento de Te...	1 KB
registra_preço_tarde_noite_com_módulo...	02/09/2010 10:34	Python File	1 KB
japa	02/09/2010 10:32	Compiled Python ...	1 KB
japa	02/09/2010 10:32	Python File	1 KB
fatec	02/09/2010 10:26	Compiled Python ...	1 KB
banco	02/09/2010 10:21	Compiled Python ...	1 KB
registra_preço_tarde_noite_com_módulo...	02/09/2010 10:10	Python File	1 KB
fatec			
registra_preço...			
banco			
registra_preço...			
registra_preço...			
registra_preço...			
registra_preço...			
br-linux			
dominios			
emails			
dominios			
Média 4 notas			
wc			
IP			
saida			
bd			
Funções			

transações - Bloco de notas

Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda

000008101234567890123456 Paste1

↑

$1.80 * 0.9 * 0.5 = 0.81$