

Desafio - Programa Cobol

Este programa tem como objetivo registrar um usuário. Ele deve receber e validar os dados do usuário, e registrar em arquivo indexado. Este é um programa online, que recebe as seguintes informações do usuário:

- Email → PIC X(100)
- Name → PIC X(100)
- Password → PIC X(8)
- Phone → PIC 9(12)

Fluxo:

O usuário acessa a interface, preenche os dados citados.

O programa realiza as seguintes validações:

1. Email é válido (ter pelo menos 10 caracteres, ter pelo menos um caractere antes do @ e pertencer aos domínios "capgemini.com" ou "bradesco.com").
2. Nome com pelo menos duas palavras.
3. Senha com pelo menos 8 caracteres, 1 número, 1 letra maiúscula, 1 letra minúscula e um caractere especial.
4. Telefone com no mínimo 11 caracteres e máximo 12 caracteres. Ex: (999999999999).

Caso algum dos campos esteja inválido, o programa deve apresentar um erro e uma sugestão de correção ao usuário. Em caso de sucesso, o programa chama o módulo de geração de ID e registra o usuário, indexado pelo id gerado. Ex:

- Name → Carlos Santos
- ID (password) → 0001Carlos@34
- Email → carlos@capgemini.com
- Phone → 756666666666

CADCONTT.cbl - Cadastrar Contatos

```
*****
* Author: LUCAS PEREIRA COSTA
* Date: 06/04/2024
* Purpose: CADASTRAR CONTATOS
*****

IDENTIFICATION DIVISION.
PROGRAM-ID. CADCONTT.
ENVIRONMENT DIVISION.
CONFIGURATION SECTION.
```

```

SPECIAL-NAMES.
    DECIMAL-POINT IS COMMA.
INPUT-OUTPUT SECTION.
FILE-CONTROL.
    SELECT CONTATOS ASSIGN TO
        'C:\\Users\\Lucas\\CONTATOS.DAT'
    ORGANIZATION IS INDEXED
    ACCESS MODE IS RANDOM
    RECORD KEY IS ID-USUARIO
    FILE STATUS IS WK-FS.

DATA DIVISION.
FILE SECTION.
FD CONTATOS.
    COPY REGDADOS.

WORKING-STORAGE SECTION.
01 WK-REGISTRO                                PIC X(88) VALUE SPACES.
01 FILLER REDEFINES WK-REGISTRO.
    03 WK-ID-USUARIO                          PIC 9(2).
    03 WK-NOME-USUARIO                        PIC X(35).
    03 WK-SENHA-USUARIO                      PIC X(10).
    03 WK-NUMERO-USUARIO                     PIC X(11).
    03 WK-EMAIL-USUARIO                      PIC X(30).
77 WK-FS                                      PIC 99.
    88 FS-OK                                  VALUE 0.
77 WS-EOF                                     PIC X.
    88 EOF-OK                                 VALUE 'S' FALSE 'N'.
77 WS-EXIT                                    PIC X.
    88 EXIT-OK                                VALUE 'F' FALSE 'N'.
77 WK-ID                                      PIC 99 VALUE 0.
77 WK-OPCAO                                  PIC X.
*
77 WK-COMPLETO                                PIC X(60) VALUE SPACES.
01 WK-NOME.
    03 WK-PRIMEIRO                            PIC X(20) VALUE SPACES.
    03 WK-SOBRENOME                          PIC X(20) VALUE SPACES.
    03 WK-ULTIMO                             PIC X(20) VALUE SPACES.
77 WK-ESPACOS                                PIC 9(02) VALUE ZEROS.
77 WK-I                                       PIC 9(02) VALUE ZEROS.
77 WK-P                                       PIC 9(02) VALUE ZEROS.
77 WK-S                                       PIC 9(02) VALUE ZEROS.
77 WK-U                                       PIC 9(02) VALUE ZEROS.
*
01 WK-SENHA                                  PIC X(10).
01 WK-SENHA-VALIDA                           PIC X VALUE 'N'.
01 WK-TEM-NUMERO                             PIC X VALUE 'N'.
01 WK-TEM-MAIUSCULA                          PIC X VALUE 'N'.
01 WK-TEM-MINUSCULA                          PIC X VALUE 'N'.
01 WK-TEM-ESPECIAL                           PIC X VALUE 'N'.
01 WK-I-S                                    PIC 9(3) VALUE 1.
01 WK-CARACTERES                             PIC 9(3) VALUE 0.
01 WK-CARACTERES-WITH-SPACE                  PIC X(20).
01 WK-LENGTH-SENHA                          PIC 9(3) VALUE 0.
01 WK-NUMERIC                                PIC 9(3) VALUE 0.

```

```

01 WK-MAIUSCULAS          PIC 9(3) VALUE 0.
01 WK-MINUSCULAS          PIC 9(3) VALUE 0.
01 WK-ESPECIAIS           PIC 9(3) VALUE 0.
*
77 WK-OPCAO-T             PIC 9.
77 WK-TAMANHO-TEL         PIC 99    VALUE ZERO.
01 WK-TELEFONE.
    03 WK-DDD             PIC 99.
    03 WK-PREFIXO         PIC 9(04).
    03 WK-SUFFIXO         PIC 9(04).
77 WK-TAMANHO-CEL         PIC 99    VALUE ZERO.
01 WK-CEL.
    03 WK-DDD-CEL         PIC 99.
    03 WK-PREFIXO-CEL     PIC 9(05).
    03 WK-SUFFIXO-CEL     PIC 9(04).
77 WK-TM-1               PIC 99.
77 WK-TM-2               PIC 99.
77 WK-NUMERO             PIC X(11).
*
77 WK-EMAIL              PIC X(30) VALUE SPACES.
77 WK-ARRPOS             PIC 9(02) VALUE ZEROS.
77 WK-ARRTEM            PIC 9(01) VALUE ZEROS.
77 WK-QTD-ANTES-ARROBA   PIC 99 VALUE ZEROS.
77 WK-MIN-CARACTERES     PIC 99 VALUE 1.
77 WK-POSICAO-ARROBA     PIC 99 VALUE ZEROS.
77 WK-QTD-FIM-EMAIL      PIC 99 VALUE ZEROS.
77 WK-DOMINIO1           PIC X(15) VALUE 'capgemini.com'.
77 WK-DOMINIO2           PIC X(15) VALUE 'bradesco.com'.

PROCEDURE DIVISION.
    SET EXIT-OK TO FALSE
    PERFORM 0001-PRINCIPAL THRU 0901-CADASTRAR UNTIL EXIT-OK
    PERFORM 1101-FINALIZAR
    .

0000-PRINCIPAL SECTION.
0001-PRINCIPAL.
    PERFORM 0100-PREENCHENOME
    PERFORM 0200-PREENCHESENHA
    PERFORM 0300-PREENCHETEL
    PERFORM 0600-PREENCHEEMAIL
    PERFORM 0800-DOMINIO
    PERFORM 0900-CADASTRAR
    PERFORM 1000-CONSULTAR
    PERFORM 1100-FINALIZAR
    .
*
                                VALIDAR NOME                                *
0100-PREENCHENOME          SECTION.
0101-PREENCHENOME.
    INITIALIZE WK-COMPLETO
    INITIALIZE WK-ESPAÇOS
    INITIALIZE WK-NOME

```

```

    DISPLAY 'Digite seu nome completo:'
    ACCEPT WK-NOME
    MOVE WK-NOME TO WK-COMPLETO

    PERFORM VARYING WK-I FROM 1 BY 1 UNTIL WK-I >
    LENGTH OF WK-COMPLETO
        UNSTRING
            WK-COMPLETO
            DELIMITED BY ALL SPACES
            INTO WK-PRIMEIRO  COUNT  IN WK-P
                WK-SOBRENOME COUNT  IN  WK-S
                WK-ULTIMO   COUNT  IN  WK-U
            WITH POINTER WK-I
            TALLYING IN WK-ESPACOS
        END-UNSTRING

        IF WK-ESPACOS >= 2
            DISPLAY 'Nome valido'
            DISPLAY ' '
            EXIT PERFORM
        ELSE
            DISPLAY 'Nome deve ter pelo menos 2 palavras'
            PERFORM 0101-PREENCHENOME
        END-IF
    END-PERFORM

```

*

```

0200-PREENCHESENHA SECTION.
0201-PREENCHESENHA.
    INITIALIZE WK-SENHA
    DISPLAY 'Digite sua senha: '
    ACCEPT WK-SENHA

    PERFORM 0202-VALIDA-SENHA.

    IF WK-SENHA-VALIDA = 'N'
        DISPLAY 'Senha invalida.'
        PERFORM 0201-PREENCHESENHA
    ELSE
        DISPLAY 'Senha valida.'
        DISPLAY ' '
    END-IF

0202-VALIDA-SENHA.
    MOVE 'N' TO WK-SENHA-VALIDA
    MOVE 'N' TO WK-TEM-NUMERO
    MOVE 'N' TO WK-TEM-MAIUSCULA
    MOVE 'N' TO WK-TEM-MINUSCULA
    MOVE 'N' TO WK-TEM-ESPECIAL
    MOVE 0   TO WK-CARACTERES

```

```

MOVE FUNCTION LENGTH(WK-SENHA) TO WK-LENGTH-SENHA

PERFORM VARYING WK-I-S FROM 1 BY 1 UNTIL WK-I-S >
LENGTH OF WK-SENHA
    IF WK-SENHA(WK-I-S:1) NUMERIC
        MOVE 'Y' TO WK-TEM-NUMERO
    ELSE IF WK-SENHA(WK-I-S:1) >= "A" AND WK-SENHA(WK-I-S:1)
        <= "Z"
        MOVE 'Y' TO WK-TEM-MAIUSCULA
    ELSE IF WK-SENHA(WK-I-S:1) >= "a" AND WK-SENHA(WK-I-S:1)
        <= "z"
        MOVE 'Y' TO WK-TEM-MINUSCULA
    ELSE IF WK-SENHA(WK-I-S:1) NOT NUMERIC AND WK-SENHA
        (WK-I-S:1) NOT ALPHABETIC
        MOVE 'Y' TO WK-TEM-ESPECIAL
    END-IF
END-PERFORM

COMPUTE WK-CARACTERES = FUNCTION LENGTH(WK-SENHA)

IF WK-CARACTERES < 8 OR WK-TEM-NUMERO = 'N'
OR WK-TEM-MAIUSCULA = 'N' OR WK-TEM-MINUSCULA = 'N'
OR WK-TEM-ESPECIAL = 'N'
    DISPLAY 'Senha deve ter pelo menos oito caracteres,'
    ' um numero, uma letra maiuscula, uma letra minuscula '
    'e um caractere especial.'
    MOVE 'N' TO WK-SENHA-VALIDA
ELSE
    MOVE 'Y' TO WK-SENHA-VALIDA
END-IF.
*
0300-PREENCHETEL SECTION.
0301-PREENCHETEL.
    INITIALIZE WK-OPCAO-T
    DISPLAY 'Escolha o tipo de telefone:'
    DISPLAY '1 - Fixo'
    DISPLAY '2 - Celular'
    ACCEPT WK-OPCAO-T.
    EVALUATE WK-OPCAO-T
        WHEN 1
            PERFORM 0401-PREENCHE-FIXO
        WHEN 2
            PERFORM 0501-PREENCHE-CELULAR
        WHEN OTHER
            DISPLAY 'Opção inválida. Tente novamente.'
            PERFORM 0301-PREENCHETEL
    END-EVALUATE
.
0400-PREENCHE-FIXO SECTION.
0401-PREENCHE-FIXO.
    INITIALIZE WK-TELEFONE
    DISPLAY 'Informe o numero de telefone fixo '
    '(apenas numeros):'
    ACCEPT WK-TELEFONE

```

```

        COMPUTE WK-TAMANHO-TEL = FUNCTION LENGTH
        (FUNCTION TRIM(WK-TELEFONE))
        IF WK-TAMANHO-TEL < 10 OR WK-TAMANHO-TEL > 11
            DISPLAY 'Numero de telefone invalido!'
            'Insira um numero com 10 digitos '
            PERFORM 0401-PREENCHE-FIXO
        ELSE
            DISPLAY 'Telefone valido'
            DISPLAY ' '
            MOVE WK-TELEFONE TO WK-NUMERO
        END-IF

.

0500-PREENCHE-CELULAR SECTION.
0501-PREENCHE-CELULAR.
    INITIALIZE WK-CEL
    DISPLAY 'Informe o numero de celular (apenas numeros):'
    ACCEPT WK-CEL

    COMPUTE WK-TAMANHO-CEL = FUNCTION LENGTH
    (FUNCTION TRIM(WK-CEL))
    IF WK-TAMANHO-CEL < 11 OR WK-TAMANHO-CEL > 11
        DISPLAY 'Numero de celular invalido!'
        'Insira um numero com 11 digitos '
        PERFORM 0501-PREENCHE-CELULAR
    ELSE
        DISPLAY 'Telefone valido'
        DISPLAY ' '
        MOVE WK-CEL TO WK-NUMERO
    END-IF

.

0600-PREENCHEEMAIL SECTION.
0601-PREENCHEEMAIL.
    DISPLAY 'Digite seu endereco de e-mail: '
    ACCEPT WK-EMAIL.
    PERFORM 0701-VALIDAR-EMAIL.

0700-VALIDAR-EMAIL SECTION.
0701-VALIDAR-EMAIL.
    PERFORM VARYING WK-ARRPOS FROM 1 BY 1 UNTIL WK-ARRPOS >
    FUNCTION LENGTH(WK-EMAIL)
        IF WK-EMAIL(WK-ARRPOS:1) = "@"
            MOVE 1 TO WK-ARRTEM
            COMPUTE WK-QTD-ANTES-ARROBA = WK-ARRPOS
            COMPUTE WK-POSICAO-ARROBA = WK-ARRPOS
            EXIT PERFORM
        END-IF
    END-PERFORM.

    IF WK-ARRTEM = 0
        DISPLAY 'E-mail invalido, nao tem @'
        PERFORM 0601-PREENCHEEMAIL
        EXIT
    END-IF

```

```

IF WK-QTD-ANTES-ARROBA < WK-MIN-CARACTERES
    DISPLAY 'O e-mail deve ter pelo menos 01 caracteres '
    'antes do "@".'
    PERFORM 0601-PREENCHEEMAIL
    EXIT
END-IF
.

0800-DOMINIO SECTION.
0801-DOMINIO.
    COMPUTE WK-QTD-FIM-EMAIL = FUNCTION LENGTH(WK-EMAIL) -
    WK-POSICAO-ARROBA
    IF WK-ARRTEM = 0 THEN
        DISPLAY 'E-mail inválido, nao tem "@"'
        PERFORM 0601-PREENCHEEMAIL
        EXIT
    END-IF

    IF WK-EMAIL(WK-POSICAO-ARROBA + 1: WK-QTD-FIM-EMAIL) =
    WK-DOMINIO1 OR
    WK-EMAIL(WK-POSICAO-ARROBA + 1: WK-QTD-FIM-EMAIL) =
    WK-DOMINIO2
        DISPLAY 'Dominio valido.'
    ELSE
        DISPLAY 'Dominio invalido. O dominio deve ser '
        'capgemini.com ou bradesco.com apos o '@'
        PERFORM 0601-PREENCHEEMAIL
    END-IF
    DISPLAY 'Email valido.'
.

0900-CADASTRAR SECTION.
0901-CADASTRAR.
    SET EOF-OK TO FALSE
    SET FS-OK TO TRUE
    ADD 1 TO WK-ID
    MOVE WK-ID TO WK-ID-USUARIO
    MOVE WK-COMPLETO TO WK-NOME-USUARIO
    MOVE WK-SENHA TO WK-SENHA-USUARIO
    MOVE WK-NUMERO TO WK-NUMERO-USUARIO
    MOVE WK-EMAIL TO WK-EMAIL-USUARIO

    OPEN I-O CONTATOS

    IF WK-FS EQUAL 35 THEN
        OPEN OUTPUT CONTATOS
    END-IF

    IF FS-OK THEN
        MOVE WK-ID-USUARIO TO ID-USUARIO
        MOVE WK-NOME-USUARIO TO NOME-USUARIO
        MOVE WK-SENHA-USUARIO TO SENHA-USUARIO
        MOVE WK-NUMERO-USUARIO TO NUMERO-USUARIO
        MOVE WK-EMAIL-USUARIO TO EMAIL-USUARIO

```

```

        WRITE REG-USUARIOS
            INVALID KEY
                DISPLAY 'Usuario ja cadastrado!'
            NOT INVALID KEY
                DISPLAY 'Usuario cadastrado com sucesso!'
        END-WRITE
    CLOSE CONTATOS
END-IF

*
1000-CONSULTAR                                SECTION.
1001-CONSULTAR.
    DISPLAY 'TECLE <C> PARA CONTINUAR OU <F> PARA FINALIZAR'
    ACCEPT WK-OPCAO.
    EVALUATE WK-OPCAO
        WHEN "C"
            WHEN "C"
                DISPLAY '-----'
                PERFORM 0001-PRINCIPAL THRU 0901-CADASTRAR
            WHEN 'f'
            WHEN 'F'
                DISPLAY 'OBRIGADO'
                SET EXIT-OK TO TRUE
            WHEN OTHER
                DISPLAY 'DADO INVALIDO, DIGITE A LETRA CORRETA'
                PERFORM 1001-CONSULTAR
    END-EVALUATE

*
1100-FINALIZAR SECTION.
1101-FINALIZAR.

    STOP RUN.
END PROGRAM CADCONTT.

```

TESTANDO VALIDAÇÕES


```

C:\Users\Lucas\bin\CADCONTT.exe
Digite seu nome completo:
Carlos
Nome deve ter pelo menos 2 palavras
Digite seu nome completo:
Carlos Santos
Nome valido

Digite sua senha:
12345@
Senha deve ter pelo menos oito caracteres, um numero, uma letra maiuscula, uma letra minuscula e um caractere especial.
Senha invalida.
Digite sua senha:
12345@Aa
Senha valida.

Escolha o tipo de telefone:
1 - Fixo
2 - Celular
1
Informe o numero de telefone fixo (apenas numeros):
123
Numero de telefone invalido!Insira um numero com 10 digitos
Informe o numero de telefone fixo (apenas numeros):
1158333588
Telefone valido

Digite seu endereco de e-mail:
carlos@gmail.com
Dominio invalido. O dominio deve ser capgemini.com ou bradesco.com apos o @
Digite seu endereco de e-mail:
carlos@capgemini.com
Email valido.
Usuario cadastrado com sucesso!
TECLE <C> PARA CONTINUAR OU <F> PARA FINALIZAR
C
-----

-----
Digite seu nome completo:
Ana Moraes
Nome valido

Digite sua senha:
ASCD#a
Senha deve ter pelo menos oito caracteres, um numero, uma letra maiuscula, uma letra minuscula e um caractere especial.
Senha invalida.
Digite sua senha:
ASCD#a1
Senha valida.

Escolha o tipo de telefone:
1 - Fixo
2 - Celular
2
Informe o numero de celular (apenas numeros):
11
Numero de celular invalido!Insira um numero com 11 digitos
Informe o numero de celular (apenas numeros):
11998284466
Telefone valido

Digite seu endereco de e-mail:
anamoraes@bradesco.com
Dominio valido.
Email valido.
Usuario cadastrado com sucesso!
TECLE <C> PARA CONTINUAR OU <F> PARA FINALIZAR
C
-----

```

```

-----
Digite seu nome completo:
Antonio Cardoso Leite
Nome valido

Digite sua senha:
333$Bg22
Senha valida.



Escolha o tipo de telefone:
1 - Fixo
2 - Celular
1
Informe o numero de telefone fixo (apenas numeros):
1133998877
Telefone valido

Digite seu endereco de e-mail:
antonioleite99@gmail.com
Dominio invalido. O dominio deve ser capgemini.com ou bradesco.com apos o @
Digite seu endereco de e-mail:
antonioleite99@bradesco.com
Email valido.
Usuario cadastrado com sucesso!
TECLE <C> PARA CONTINUAR OU <F> PARA FINALIZAR
F
OBRIGADO

Process finished with exit code 0

```

CONTATOS.DAT

Nome	Data de modificação	tipo	tamanho
 CONTATOS.DAT	09/04/2024 14:16	Arquivo DAT	8 KB
 CADCONTT.cbl	09/04/2024 14:12	Cobol source code	15 KB

REGDADOS.cpy (Layout)

```

01 REG-USUARIOS.
  03 ID-USUARIO          PIC 9(2).
  03 NOME-USUARIO        PIC X(35).
  03 SENHA-USUARIO       PIC X(10).
  03 NUMERO-USUARIO      PIC X(11).
  03 EMAIL-USUARIO       PIC X(30).

```

DBUSERS.cbl - LISTAR USUARIOS CADASTRADOS

```

*****
* Author: LUCAS PEREIRA COSTA
* Date: 06/04/2024
* Purpose: LISTAR USUARIOS CADASTRADOS
*****

IDENTIFICATION DIVISION.
PROGRAM-ID. DBUSERS.
ENVIRONMENT DIVISION.
CONFIGURATION SECTION.
SPECIAL-NAMES.
    DECIMAL-POINT IS COMMA.

INPUT-OUTPUT SECTION.
FILE-CONTROL.
    SELECT CONTATOS ASSIGN TO
        'C:\\Users\\Lucas\\CONTATOS.DAT'
    ORGANIZATION IS INDEXED
    ACCESS MODE IS SEQUENTIAL
    RECORD KEY IS ID-USUARIO

```

```

        FILE STATUS  IS WK-FS.

DATA DIVISION.
FILE SECTION.
FD CONTATOS.
    COPY REGDADOS.

WORKING-STORAGE SECTION.
01 WK-REGISTRO                PIC X(88) VALUE SPACES.
01 FILLER REDEFINES WK-REGISTRO.
    03 WK-ID-USUARIO          PIC 9(2).
    03 WK-NOME-USUARIO        PIC X(35).
    03 WK-SENHA-USUARIO       PIC X(10).
    03 WK-NUMERO-USUARIO      PIC X(11).
    03 WK-EMAIL-USUARIO       PIC X(30).
77 WK-FS                      PIC 99.
    88 FS-OK                  VALUE 0.
77 WS-EOF                     PIC X.
    88 EOF-OK                 VALUE 'S' FALSE 'N'.
77 WS-EXIT                    PIC X.
    88 EXIT-OK                VALUE 'F' FALSE 'N'.
77 WK-ID                      PIC 99 VALUE 0.
77 WK-CONT                    PIC 9(3) VALUES ZEROS.

PROCEDURE DIVISION.
0000-PRINCIPAL SECTION.
0001-PRINCIPAL.
    SET EXIT-OK TO FALSE
    DISPLAY ' REG ID NOME '
           ' SENHA TELEFONE EMAIL'

    PERFORM 0101-DBLISTA THRU 0101-FIM
    PERFORM 0901-FINALIZAR
.

0100-DBLISTA SECTION.
0101-DBLISTA.
    SET EOF-OK TO FALSE
    SET FS-OK TO TRUE
    SET WK-CONT TO 0.

*
    OPEN INPUT CONTATOS

*

    IF FS-OK THEN
        PERFORM UNTIL EOF-OK
            READ CONTATOS INTO WK-REGISTRO
        AT END
            SET EOF-OK TO TRUE
        NOT AT END
            ADD 1 TO WK-CONT
            DISPLAY ' '
            WK-CONT
            ' '
            WK-ID-USUARIO
            ' '

```

```

                WK-NOME-USUARIO
                ' '

                WK-SENHA-USUARIO
                ' '

                WK-NUMERO-USUARIO
                ' '

                WK-EMAIL-USUARIO
                ' '

        END-READ
    END-PERFORM
ELSE
    DISPLAY 'Erro ao abrir o arquivo de Contatos.' WK-FS
END-IF

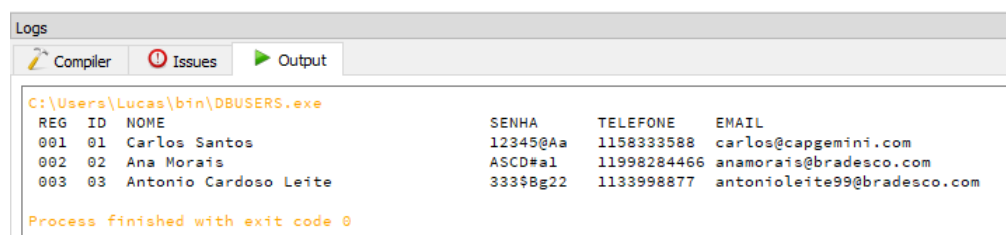
CLOSE CONTATOS
.

0101-FIM.

0900-FINALIZAR SECTION.
0901-FINALIZAR.
    STOP RUN.
END PROGRAM DBUSERS.

```

SAÍDA



```

C:\Users\Lucas\bin\DBUSERS.exe
REG  ID  NOME                SENHA      TELEFONE      EMAIL
001  01  Carlos Santos      12345@Aa   1158333588   carlos@capgemini.com
002  02  Ana Moraes        ASCD#a1    11998284466  anamoraais@bradesco.com
003  03  Antonio Cardoso Leite 333$8g22   1133998877   antonioleite99@bradesco.com

Process finished with exit code 0

```