

TEMA

o que vou estudar?

Uso de *activities*, gerenciadores de *layouts*, componentes gráficos (*widgets*) e estruturas de controle.

RESULTADOS

o que devo aprender?

- ✓ Usar a classe *Activity*
- ✓ Usar *widgets*
- ✓ Usar estruturas condicionais: *if* e *switch*
- ✓ Usar estruturas de repetição: *for*, *while* e *do..while*

ATIVIDADES

O que devo fazer?

1. (*Crescimento populacional no mundo*) A população mundial tem aumentado consideravelmente ao longo dos séculos. Esse aumento constante poderá eventualmente desafiar alguns limites do ambiente em que vivemos, como o do ar limpo e respirável, a água potável, terras apropriadas para o cultivo e produção de alimentos, entre outros. Há evidências de que o crescimento populacional tem desacelerado nos anos recentes e que o número de pessoas no mundo pode atingir o ponto máximo neste século e, então, começar a declinar.

Faça uma pesquisa na Internet para obter estimativas para o crescimento populacional e as respectivas taxas de crescimento (procure o percentual estimado para este ano). Então, escreva um programa que calcula o crescimento populacional para os próximos 15 anos, **supondo que a taxa de crescimento será constante ao longo dos anos**. Imprima os resultados na forma semelhante a uma tabela. A primeira coluna deve exibir o ano correspondente, a partir de 2015. A segunda coluna deve exibir a população mundial estimada para o respectivo ano. A terceira coluna deve exibir o crescimento populacional (em números) estimado para ocorrer nesse mesmo ano.

(Adaptado de: DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. *Java How to Program*. 9 ed. Prentice-Hall, 2012, p. 150)

2. Um endocrinologista deseja controlar a saúde de seus pacientes e, para isso, ele utiliza o índice de massa corporal (IMC). Sabe-se que o IMC é calculado através da seguinte fórmula:

$$IMC = \frac{\text{peso}}{\text{altura}^2}$$

Onde: *peso* é dado em *kg* (quilos) e *altura* é dada em metros.

Escreva um aplicativo que apresente a faixa de risco de um paciente com base em seu peso e altura, baseando-se na seguinte tabela:

| IMC | Faixa de Risco |
|--------------------|-------------------------|
| abaixo de 17 | Muito abaixo do peso |
| entre 17 e 18,49 | Abaixo do peso |
| entre 18,5 e 24,99 | Peso normal |
| entre 25 e 29,99 | Acima do peso |
| Entre 30 e 34,99 | Obesidade I |
| Entre 35 e 39,99 | Obesidade II (severa) |
| A partir de 40 | Obesidade III (mórbida) |

Fonte: <http://www.calculoimc.com.br/tabela-de-imc/>

O endocrinologista deseja que a tela inicial do aplicativo apresente uma mensagem de boas-vindas, uma imagem que represente o objetivo do aplicativo e o botão “Acessar” para abrir a tela para cálculo do IMC.

3. (*Calculadora básica*) Construa uma calculadora com apenas as 4 operações aritméticas básicas – adição, subtração, multiplicação e divisão.

A calculadora deve apresentar:

- um *TextView* que serve como “visor”
- um botão para cada dígito numérico, de 0 a 9, e o separador decimal;
- um botão para “zerar” a calculadora;
- um botão para cada operação aritmética;
- um botão para exibir o resultado (“=”).