

<p>Třída</p> <p>Popis vlastností objektů dané třídy – jaké mají atributy a jaké mají metody</p> <p><i>Syntaxe - příklad:</i></p> <pre>public class NazevTridy { atributy konstruktory metody }</pre>	<p>Atributy a pomocné proměnné</p> <p>Atribut – vlastnost objektů dané třídy. Popisuje jaký datový typ vlastnost má a jaký má název. Používáme ve třídách.</p> <p>Proměnná – používáme pro uložení hodnoty během výpočtu. Používáme v metodách.</p> <p><i>Syntaxe:</i></p> <pre>datovyTyp nazevAtributu; Trida nazevAtributu; datovyTyp nazevAtributu = hodnota; Trida nazevAtributu = new Trida();</pre> <p><i>Příklady:</i></p> <pre>int rychlost; Panacek panacek = new Panacek(); String jmeno = "Jana";</pre>
<p>Konstruktory třídy</p> <p>Speciální „metoda“, která se volá při vytvoření objektu.</p> <p><i>Syntaxe:</i></p> <pre>public NazevTridy(parametry-nebo-nic) { co-se-má-dělat }</pre> <p><i>Příklady:</i></p> <pre>public Panacek(int rychlost, String jmeno) { this.rychlost = rychlost; this.jmeno = jmeno; }</pre>	<p>Metoda</p> <p>Funkce objektu – na jaké zprávy umí objekt reagovat a co v reakci na zprávu má udělat.</p> <p><i>Syntaxe:</i></p> <pre>public void nazev(parametry-nebo-nic) { co-se-má-dělat } public navratovyTyp nazev(parametry-nebo-nic) { co-se-má-dělat return vracenaHodnota; }</pre>
<p>Pravidla zápisu názvů (Java)</p> <ol style="list-style-type: none"> Název třídy začíná velkým písmenem. Názvy metod a atributů začínají malým písmenem. Každé další slovo začínám velkým písmenem. Názvy NEobsahují: <ul style="list-style-type: none"> mezery, diakritiku, další speciální znaky. 	<p>Volání metody/poslání zprávy objektu</p> <p>Pošleme objektu zprávu – spustí se metoda (provede se kód metody).</p> <p><i>Syntaxe:</i></p> <pre>objekt.nazevMetody(parametry-nebo-nic); this.nazevMetody(parametry-nebo-nic);</pre> <p><i>Příklady:</i></p> <pre>p.move(20); this.pridejRybu(); this.nastavJmeno("Karel");</pre>
<p>Podmíněný příkaz</p> <p>Akce se povede pouze pokud je splněná podmínka.</p> <p><i>Syntaxe:</i></p> <pre>if (podmínka) { co-se-má-dělat } else { co-se-má-dělat-v-opačném-případě }</pre>	<p>Cyklus</p> <p>Provedeme stejnou akci vícekrát za sebou.</p> <p><i>Syntaxe:</i></p> <pre>for (int i = 0; i < počet; i++) { co-se-má-dělat } while (podmínka) { co-se-má-dělat }</pre>

<p>Datové typy</p> <p>int ... celé číslo String ... text double ... desetinné číslo boolean ... logická hodnota NazevTridy ... objekt dané třídy</p>	<p>Zápis podmínek</p> <p>$a > 5$ $limit \neq 10$... <i>hodnota není rovna 10</i> $hodnota \leq 20$ <code>jmeno.equals("Adéla")</code> <i>aktivni ... logická proměnná</i></p> <p><i>Příklad:</i></p> <pre>if (aktivni) { ... } if (limit != 4) { ... } if (jmeno.equals("Adéla")) { ... }</pre>
<p>Greenfoot – náhodná čísla</p> <p>Generování náhodných čísel $<0, limit>$ resp. $<min, max>$.</p> <p><i>Kód:</i></p> <pre>int nahoda = Greenfoot.getRandomNumber(limit); int nahoda = min + Greenfoot.getRandomNumber(max+1);</pre>	<p>Greenfoot – třída Actor</p> <p>Metody třídy Actor – řídí pohyb aktéra.</p> <p><i>Kód:</i></p> <pre>move(oKolikKroku) turn(oKolikStupnu) setLocation(x,y) setRotation(otoceni) getX() getY() isAtEdge() ... vrací „pravda“, pokud se aktér dotýká okraje getWorld() ... vrací svět, ve kterém je aktér umístěn</pre>
<p>Greenfoot – třída World</p> <p>Metody třídy World.</p> <p><i>Kód:</i></p> <pre>Trida akter = new Trida(parametry); addObject(akter, x, y); removeObject(akter); getWidth(); getHeight();</pre>	<p>Greenfoot – pohyb za myši</p> <p>Pohybuje aktérem směrem ke kurzoru myši resp. zároveň s myši.</p> <p><i>Kód:</i></p> <pre>MouseInfo mi = Greenfoot.getMouseInfo(); if (mi != null) { turnTowards(mi.getX(), mi.getY()); move(rychlost); } if (mi != null) { setLocation(mi.getX(), mi.getY()); }</pre>
<p>Greenfoot – ovládání klávesnicí</p> <p>Pohybuje aktérem podle toho, jak mačkáme klávesy. Může být zmáčknuto více kláves naráz.</p> <p><i>Kód:</i></p> <pre>if (Greenfoot.isKeyDown("left")) { <i>co se má stát...</i> }</pre>	<p>Greenfoot – spuštění akce stisknutím klávesy</p> <p>Provede akci na základě stisknutí klávesy (zde mezerníku a klávesy „x“). Akce se spustí jen jednou.</p> <p><i>Kód:</i></p> <pre>String klavesa = Greenfoot.getKey(); if ("space".equals(klavesa)) { <i>co se má stát...</i> } if ("x".equals(klavesa)) { <i>co se má stát...</i> }</pre>
<p>Greenfoot – kódy kláves na klávesnici</p> <p><i>Šipky:</i></p> <pre>left, right, up, down</pre> <p><i>Mezerník, Enter:</i></p> <pre>space, enter</pre>	