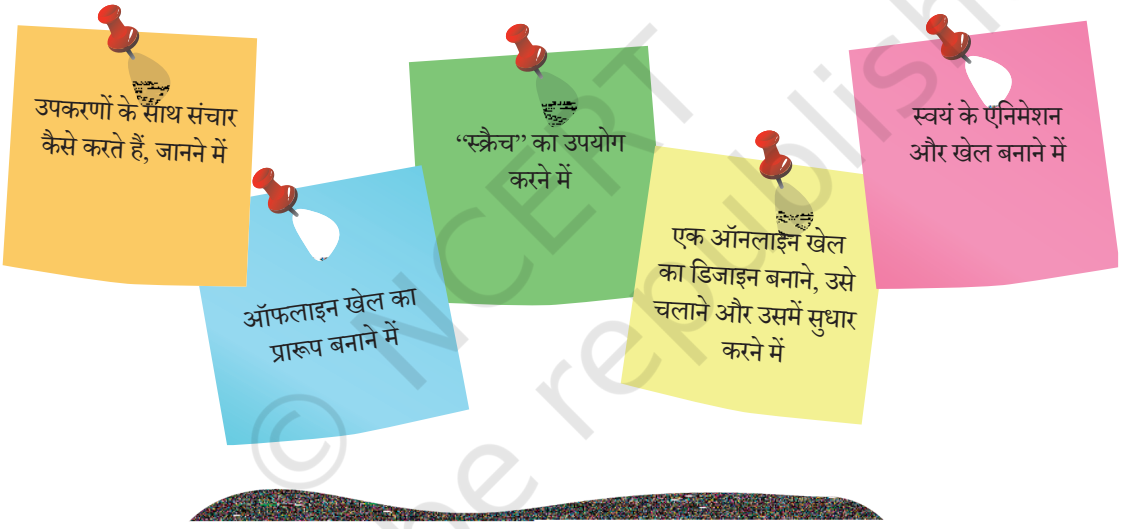
परियोजना 4

एनिमेशन और खेल (गेम्स)

0686CH04

यह परियोजना आपको विजुअल प्रोग्रामिंग लैंग्वेज (भाषा) का उपयोग करके स्वयं एनिमेशन और खेलों को बनाने का तरीका सीखने में सहायक होगी।

परियोजना कार्य करने के पश्चात आप निम्नलिखित कार्य करने में सक्षम होंगे—



चित्र 4.1— *कंप्यूटर द्वारा संवाद करना सीखिए*

© NCERT not to be republished

आपने स्मार्टफोन या कंप्यूटर पर गेम खेला होगा (चित्र 4.1), जिसमें आँकड़े चलते हैं और जो आपके इनपुट पर प्रतिक्रिया करते हैं। आपने अपने स्मार्टफोन पर 'एनिमेशन' फिल्में और एनिमोजी (एनिमेटेड इमोजी) भी देखी होंगी। आप सोच रहे होंगे कि ये गेम, एनिमोजी या चलती-फिरती आकृतियाँ (मानव और जानवर) और वस्तुओं के वीडियो कैसे बनाए जाते हैं। जिनके द्वारा यह गेम बनाए जाते हैं वह 'प्रोग्रामर' कहलाते हैं। वे इसे करने के लिए 'कोडिंग' नामक प्रक्रिया का उपयोग करते हैं। यह परियोजना आपको स्वयं के ऑनलाइन खेल और एनिमेशन बनाने में सहायता करेगी।

गेम और एनिमेशन डिजाइन करने के लिए रचनात्मकता और तकनीक का समावेश आवश्यक होता है। यह सब कुछ एक विचार से शुरू होता है। अभिकल्पकार (डिजाइनर) अपने विचारों को विकसित और परिष्कृत करते हैं, इसके पश्चात वास्तविक कार्य शुरू होता है। यह सब उन कलाकारों द्वारा संभव होता है, जो दृश्य (विजुअल) तत्वों को बनाते हैं, और उन प्रोग्रामरों द्वारा, जो कोडिंग करते हैं।

चित्र 4.2— *"स्क्रैच" इंटरफ़ेस*

आप कंप्यूटर पर "स्क्रैच" का उपयोग करके स्वयं के एनिमेशन और खेल बना सकते हैं (चित्र 4.2)। जिस तरह हम संचार करने के लिए विभिन्न भाषाओं का उपयोग करते हैं, उसी तरह प्रोग्रामर स्मार्टफोन, कंप्यूटर, टैबलेट, स्मार्टवॉच, उपग्रह और चालकरहित कारों जैसे उपकरणों के साथ संचार करने के लिए प्रोग्रामिंग लैंग्वेज (भाषा) का उपयोग करते हैं।

चित्र 4.3— *डिफ़ॉल्ट "स्क्रैच" विंडो*

© NCERT not to be republished

"स्क्रैच" का उपयोग करना आसान है। इसे 'विजुअल प्रोग्रामिंग लैंग्वेज' कहा जाता है, इसमें आप उन भाषाओं में जटिल प्रोग्राम लिखने के बजाय 'ब्लॉक' में कार्य कर सकते हैं जिन्हें सीखने में समय लगता है। ये ब्लॉक आपको एनिमेटेड आकृतियाँ बनाने, खेल डिजाइन करने और स्वयं का वॉलपेपर बनाने के लिए प्रोग्राम 'लिखने' की अनुमति देते हैं (चित्र 4.3)।

कोडिंग हमें कंप्यूटर और स्मार्टफोन के साथ संवाद करने में सहायता करती है। जब आप किसी बटन पर क्लिक करते हैं तो कंप्यूटर या स्मार्टफोन प्रतिक्रिया देता है, आपके द्वारा क्लिक की गई पाठ्य सामग्री मशीन द्वारा समझी जाने वाली भाषा, निर्देशों, आदि में अनुवादित हो जाती है। कंप्यूटर या स्मार्टफोन के लिए निर्देशों की एक शृंखला को 'प्रोग्राम' कहा जाता है।

ऐसी कई भाषाएँ हैं जिनसे आप कंप्यूटर के साथ संवाद कर सकते हैं, जैसे— जावास्क्रिप्ट, पायथन और C++। इन भाषाओं में दृश्य (विजुअल) प्रोग्रामिंग लैंग्वेज हैं, जिनमें प्रोग्रामिंग निर्देशों की एक शृंखला को 'ब्लॉक' में जोड़ा जाता है। यह हमें विभिन्न ब्लॉकों को संयोजित करने और निर्देशों की श्रेणी बनाने की अनुमति देता है।

मैं क्या कर पाऊँगा/पाऊँगी?

परियोजना कार्य करने के पश्चात आप निम्नलिखित कार्य करने में सक्षम होंगे—

1. ब्लॉक प्रोग्रामिंग के साथ एक "स्क्रैच" परियोजना बनाने में।
2. "स्क्रैच" का उपयोग करके खेल और एनिमेशन डिजाइन करने में।

मुझे किन वस्तुओं की आवश्यकता होगी?

इस परियोजना को पूरा करने के लिए आपको निम्नलिखित वस्तुओं की आवश्यकता होगी—

- इंटरनेट कनेक्शन वाला कंप्यूटर या लैपटॉप
- "स्क्रैच" को कंप्यूटर या लैपटॉप पर डाउनलोड करना
- नोटबुक
- कलम या पेंसिल
- कागज
- मार्कर
- कार्डबोर्ड

© NCERT not to be republished

मैं स्वयं और दूसरों को कैसे सुरक्षित रखूँ?

शिक्षक और अपने साथियों के साथ इंटरनेट का उपयोग करते समय बरती जाने वाली सुरक्षा सावधानियों पर चर्चा कीजिए। यह 'करें' और यह 'ना करें' की एक सूची बनाइए। सुनिश्चित कीजिए कि आप कार्य करते समय इस सूची का पालन करेंगे। यदि संदेह हो तो इस बारे में अपने शिक्षक से पूछिए।

वीडियो गेम खेलने या इंटरनेट पर कुछ जानकारी खोजने के लिए कंप्यूटर का उपयोग करना आनंदपूर्ण है। लेकिन जिस तरह आवश्यकता से अधिक किया गया कोई भी कार्य अच्छा नहीं होता, उसी तरह अधिक समय स्क्रीन पर बिताना भी सही नहीं होता है। घर से बाहर खेलना और अन्य शारीरिक खेल गतिविधियाँ आपके शरीर और मस्तिष्क के लिए लाभदायक होती हैं, इसलिए यह सुनिश्चित कीजिए कि स्मार्टफोन और कंप्यूटर के अतिरिक्त आपको शारीरिक गतिविधियों का भी पर्याप्त आनंद प्राप्त हो। अत: अपने शिक्षक या परिवार के सदस्यों के निर्देशानुसार अपना स्क्रीन समय सीमित कीजिए।

आरंभ करने से पहले मुझे क्या जानने की आवश्यकता है?

आपको कंप्यूटर पर बुनियादी (बेसिक) कार्य करने में सक्षम होना चाहिए, जैसे— माउस और कीबोर्ड का उपयोग करना, इंटरनेट कनेक्टिविटी की जाँच करना, ब्राउजर पर खोजना और सॉफ्टवेयर डाउनलोड और इंस्टॉल करना।

मुझे क्या करना चाहिए?

गतिविधि 1— खेल डिजाइन

हम सभी कई प्रकार के खेल खेलते हैं। इन खेलों में घर से बाहर खेले जाने वाले खेल (आउटडोर गेम, जैसे— क्रिकेट, ब्लाइंड मैन्स बफ़ आदि) और घर के अंदर खेले जाने वाले खेल (इनडोर गेम, जैसे— शतरंज, लूडो, कार्ड गेम आदि) सम्मिलित हैं।

निम्नलिखित प्रश्न आपको खेलों के विषय पर विचार करने में सहायता करने के लिए दिए गए हैं—

1. हम खेल क्यों खेलते हैं?

   .....

   .....

   .....

© NCERT not to be republished

2. आपका पसंदीदा खेल कौन-सा है?

.....

.....

3. आपको अपने पसंदीदा खेल में क्या पसंद है?

.....

.....

.....

.....

4. आपके पसंदीदा खेल में कितने सदस्य खेल सकते हैं?

.....

5. आपके पसंदीदा खेल में किन नियमों का पालन करना होगा?

.....

.....

.....

.....

6. क्या आपके पसंदीदा खेल के विषय में कुछ और रोचक है?

.....

.....

.....

.....

.....

© NCERT not to be republished

गतिविधि 2— अपने पसंदीदा खेल का प्रारूप बनाइए

अपने पसंदीदा खेल का एक प्रारूप शिल्प सामग्री का उपयोग करके बनाइए। उदाहरण के लिए, यदि आपको लूडो या साँप-सीढ़ी पसंद है, तो कार्डबोर्ड और बटनों का उपयोग करके बोर्ड बनाइए। यदि आपको क्रिकेट पसंद है, तो क्रिकेट पिच का प्रारूप बनाइए। यदि आपको 'ब्लाइंड मैन्स बफ' पसंद है, तो उस मैदान या खेल के मैदान का प्रारूप बनाइए जहाँ आप ब्लाइंड मैन्स बफ खेलेंगे। इसकी सीमाओं को स्पष्ट रूप से चिह्नित कीजिए (चित्र 4.4)।

चित्र 4.4— *खेल का प्रारूप बनाना खेल के विवरण पर विचार करने में आपकी सहायता करता है।*

नीचे दिए गए स्थान पर प्रारूप का एक रेखाचित्र बनाइए या एक तस्वीर चिपकाइए।

© NCERT not to be republished

गतिविधि 3— ऑनलाइन खेल खेलें!

आपने ऑफलाइन या वास्तविक दुनिया (आउटडोर एवं इनडोर गेम्स) में खेले जाने वाले खेलों से संबंधित कुछ गतिविधियाँ की हैं। अब कुछ ऑनलाइन खेलों को खेलने की बारी है।

स्मार्टफोन या कंप्यूटर या लैपटॉप पर कुछ गेम्स (खेल) खेलिए, कोशिश कीजिए कि यह खेल विभिन्न प्रकार के हों।

ऑनलाइन खेलों की कोशिश के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए—

1. क्या सभी खेलों में नियम होते हैं? हाँ ☐ नहीं ☐
2. क्या उन सभी में कार्टून, मिकीमाउस आदि जैसे पात्र थे? हाँ ☐ नहीं ☐
3. क्या सभी खेलों में पात्रों ने एक-दूसरे के साथ बातचीत की? हाँ ☐ नहीं ☐
4. क्या सभी खेलों में रंगीन पृष्ठभूमि (कलर बैकग्राउंड) थी? हाँ ☐ नहीं ☐
5. क्या खेलों में पृष्ठभूमि संगीत (बैकग्राउंड म्यूज़िक) था? हाँ ☐ नहीं ☐
6. क्या आपको खेल रोचक और चुनौतीपूर्ण लगा? यदि हाँ, तो क्यों? यदि नहीं, तो इसे और अधिक रोचक और चुनौतीपूर्ण कैसे बनाया जा सकता है? हाँ ☐ नहीं ☐

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

गतिविधि 4— एनिमेशन के साथ स्वयं का खेल तैयार करना

आपने अपने पसंदीदा खेलों के विषय में पूरी तरह विचार किया है। यह खेल ऑफलाइन एवं ऑनलाइन दोनों प्रकार के हैं। आपने इन खेलों के नियम, खिलाड़ी, खिलाड़ियों के बीच की बातचीत और दोनों प्रकार के खेलों में विद्यमान चुनौतियों को समझा है। ऑनलाइन और कुछ ऑफलाइन दोनों ही प्रकार के खेलों में संगीत की एक पृष्ठभूमि होती है जो उन्हें आकर्षक और रोचक बनाती है। अब "स्क्रैच" का उपयोग करके बनाए गए कुछ रोचक ऑनलाइन गेम और एनिमेशन देखिए (चित्र 4.5)।

© NCERT not to be republished

मृदा परतें

जैविक परत की शीर्ष मृदा | उपमृदा मूल सामग्री | मृदा के नीचे की चट्टान

चित्र 4.5— *चित्र में एक गेम दिखाया गया है जो मृदा परतों की सही पहचान और मिलान करने के लिए है*

खेल और एनिमेशन ढूँढ़ने के लिए आप निम्नलिखित संकेतों (खोज के लिए शब्द (कीवर्ड)) का उपयोग कर सकते हैं—

1. "स्क्रैच" का उपयोग करके एनिमेशन खेल
2. विद्यालय के विद्यार्थियों के लिए शैक्षिक "स्क्रैच" खेल
3. गणित कौशल का अभ्यास करने के लिए "स्क्रैच" खेल
4. संगीत और ध्वनि प्रभाव के साथ रचनात्मक "स्क्रैच" खेल
5. इतिहास या भूगोल पढ़ाने के लिए "स्क्रैच" खेल
6. "स्क्रैच" में बने साहसिक खेल

"स्क्रैच" पर खाता बनाना

1. खाता (अकाउंट) बनाने के लिए आपको "स्क्रैच" वेबसाइट पर लॉगिन करना होगा।
2. अपने "स्क्रैच" अकाउंट को एक ईमेल आईडी का उपयोग करके खोलिए। आप अपने शिक्षक या परिवार के सदस्य से अनुमति लेकर उनके ईमेल आईडी का भी उपयोग कर सकते हैं।
3. अकाउंट बनाने के लिए 'क्रिएट' बटन पर क्लिक कीजिए।

आप "स्क्रैच" का उपयोग करके एनिमेशन और खेल बनाने के लिए ट्यूटोरियल खोज सकते हैं। निम्नलिखित खोजशब्द टाइप कीजिए—

- नौसिखियों के लिए "स्क्रैच" खेल ट्यूटोरियल
- "स्क्रैच" पर भूलभुलैया खेल कैसे बनाएँ
- "स्क्रैच" पर परस्पर संवादात्मक (इंटरैक्टिव) कहानी सुनाना
- "स्क्रैच" पर बहु खिलाड़ी खेल बनाना

© NCERT not to be republished

1. क्या आपको "स्क्रैच" पर अपना अकाउंट बनाने में किसी प्रकार की समस्या का सामना करना पड़ा? हाँ या नहीं। यदि हाँ, तो इसका समाधान कैसे किया गया?

.....

.....

.....

.....

अब आप "स्क्रैच" का उपयोग शुरू कर सकते हैं।

गतिविधि 5— पात्र, वस्तुएँ और खेल का बैकड्रॉप बनाइए

"स्क्रैच" के साथ अन्य प्रयोग भी कीजिए। चित्र 4.6 से 4.10 पर दिखाई देने वाली कुछ छवियाँ आप अपनी स्क्रीन पर देख सकते हैं।

चित्र 4.6— *"स्क्रैच" पर पृष्ठभूमि (बैकग्राउंड) और स्प्राइट*

"स्क्रैच" का उपयोग शुरू करने के साथ-साथ नीचे दिए गए प्रश्नों का उत्तर भी देते रहिए। दिए गए प्रश्न आपको उन कार्यों के विषय में सोचने में सहायता करेंगे जो आप कर सकते हैं। पुन: जब आप "स्क्रैच" का उपयोग करके कुछ बनाने की योजना बना रहे हो तो आप अपनी प्रतिक्रियाएँ देख सकते हैं।

1. क्या आप "स्प्राइट" का चयन और इंपोर्ट करने में सक्षम थे? हाँ ☐ नहीं ☐
2. क्या आप इन-बिल्ट स्प्राइट का उपयोग करने में सक्षम थे या आपने इंटरनेट से कुछ छवि या आपके द्वारा लिए गए चित्र का उपयोग किया था? या आपने दोनों का उपयोग किया?

.....

.....

.....

© NCERT not to be republished

चित्र 4.7— *अपने खेल में सम्मिलित किए जाने वाले स्प्राइट का चयन करना*

3. क्या आपने ड्रॉइंग द्वारा स्वयं का स्प्राइट बनाने का प्रयास किया? हाँ ☐ नहीं ☐
4. क्या आप चयनित स्प्राइट की पोशाक बदलने में सक्षम थे? हाँ ☐ नहीं ☐
5. क्या आप वस्तुओं की पहचान करने और इंपोर्ट करने में सक्षम थे? हाँ ☐ नहीं ☐
6. क्या आप चुने गए स्प्राइट के लिए उपयुक्त पृष्ठभूमि की पहचान करने और उसका उपयोग करने में सक्षम थे? हाँ ☐ नहीं ☐

© NCERT not to be republished

चित्र 4.8— *कंप्यूटर में स्प्राइट को अपलोड करना*

ए.आई. का उपयोग करके स्वयं की छवियाँ बनाना!

आप ए.आई. इमेज जनरेटर का उपयोग करके स्वयं की छवियाँ बना सकते हैं। इस उपकरण को 'लिखित संकेत' (टेक्स्ट प्रॉम्प्ट) कहा जाता है, जो खोजशब्द के आधार पर कार्य करता है। दिए गए लिखित संकेत को यह संसाधित करता है और उसके अनुकूल छवि तैयार करता है।

आप इस परियोजना के लिए ए.आई. छवि तैयार करने के लिए निम्नलिखित कार्य कर सकते हैं—

1. **ए.आई. इमेज जनरेटर चुनिए**— आप अपने शिक्षक और अन्य लोगों से सहायता माँग सकते हैं।

2. **अपने विचार दर्ज कीजिए**— आप जो चाहते हैं उसे सरल शब्दों में बताइए। उदाहरण के लिए, यदि आप उड़ने वाली बिल्ली के बारे में सोच रहे हैं, तो कहें, आसमान में उड़ती हुई बिल्ली।
3. **विकल्प खोजिए**— विभिन्न शैलियों का उपयोग करके देखिए कि उपकरण (टूल), छवियों को किस तरह पुनः प्रस्तुत करता है।
4. **परिष्कृत और प्रयोग कीजिए**— यदि आप परिवर्तन चाहते हैं, तो उनका वर्णन कीजिए। उदाहरण के लिए, बिल्ली को छोटा करें या पृष्ठभूमि को जंगल में बदलें।
5. **डाउनलोड या सहेजें (सेव कीजिए)**— छवि को अपने यंत्र (स्क्रीन) पर डाउनलोड कीजिए।
6. अब आप इसे किसी भी उद्देश्य के लिए उपयोग कर सकते हैं।

गतिविधि 6— अपने पात्रों और वस्तुओं की प्रोग्रामिंग करना

अब आपको अपने स्प्राइट को एनिमेट (चलायमान) करने की आवश्यकता है (चित्र 4.9)।

चित्र 4.9— *अपना स्प्राइट चुनिए और कोड ब्लॉक को अपनी विंडो पर लाइए ताकि वह आपके निर्देशों का पालन करें।*

निम्नलिखित प्रश्न आपको यह सोचने में सहायता करेंगे कि आप क्या कर सकते हैं। साथ ही यह प्रश्न दस्तावेज बनाने में सहायक होंगे, जिसे आप भविष्य में देख सकते हैं—

1. क्या आप अपने स्प्राइट को एनिमेट करने के लिए गतिमान (मोशन) और रूप (लुक्स) ब्लॉक के संयोजन का उपयोग करने में सक्षम रहे? हाँ ☐ नहीं ☐

© NCERT not to be republished

2. क्या आप नियंत्रण (कंट्रोल) और घटना (इवेंट) ब्लॉक का उपयोग करके स्प्राइट एनिमेट करने में सक्षम रहे? हाँ ☐ नहीं ☐

3. क्या आप अपने एनिमेटेड ब्लॉक में संगीत (म्यूजिक) सम्मिलित करने में सक्षम रहे? हाँ ☐ नहीं ☐

4. क्या आप विविध स्प्राइट का चयन करने में सक्षम रहे? हाँ ☐ नहीं ☐

5. क्या आप उनकी पोशाक बदलने में सक्षम रहे? हाँ ☐ नहीं ☐

गतिविधि 7— अपने मित्र के लिए एक एनिमेटेड बर्थडे कार्ड बनाइए

अब अपने मित्र के नाम या छवि का उपयोग करके उसके लिए चलचित्र जन्मदिन (एनिमेटेड बर्थडे) कार्ड बनाइए (चित्र 4.10)।

चित्र 4.10— *आप "स्क्रैच" पर भी चलचित्रण (एनिमेशन) कर सकते हैं— इस विंडो में अक्षर एनिमेटेड हैं।*

नीचे दिए गए प्रश्न आपका मार्गदर्शन करेंगे और आप जो कर रहे हैं उसका रिकॉर्ड रखने में सहायता करेंगे।

1. क्या आप अपने मित्र के चित्र को स्प्राइट के रूप में भेजने और उपयोग करने में सक्षम रहे? हाँ ☐ नहीं ☐

2. क्या आप अपने मित्र के स्प्राइट का उपयोग करके एक एनिमेटेड जन्मदिन संदेश बनाने के लिए चलायमान (मोशन), रूप (लुक्स), नियंत्रण (कंट्रोल) और घटना (इवेंट) ब्लॉक के संयोजन का उपयोग करने में सक्षम रहे? हाँ ☐ नहीं ☐

3. क्या आप अपने मित्र के पसंदीदा गीत को एनिमेटेड कार्ड के लिए पृष्ठभूमि संगीत के रूप में उपयोग करने में सक्षम रहे? हाँ ☐ नहीं ☐

© NCERT not to be republished

4. क्या आप कार्ड को सहेजने (सेव) और अपने मित्र के साथ साझा करने में सक्षम रहे?

हाँ ☐ नहीं ☐

5. क्या आपको इस एनिमेटेड बर्थडे कार्ड की रचना (डिजाइन) करने में किसी चुनौती का सामना करना पड़ा? हाँ ☐ नहीं ☐

यदि हाँ, तो आपने उसका समाधान कैसे किया?

.....

.....

.....

6. क्या आपने "स्क्रैच" का उपयोग करके कुछ और बनाने का प्रयास किया?

हाँ ☐ नहीं ☐

.....

.....

.....

गतिविधि 8— खेल (गेम) का डिजाइन तैयार करना

अब आप अपने खेल (गेम) को डिजाइन करने के लिए तैयार हैं।

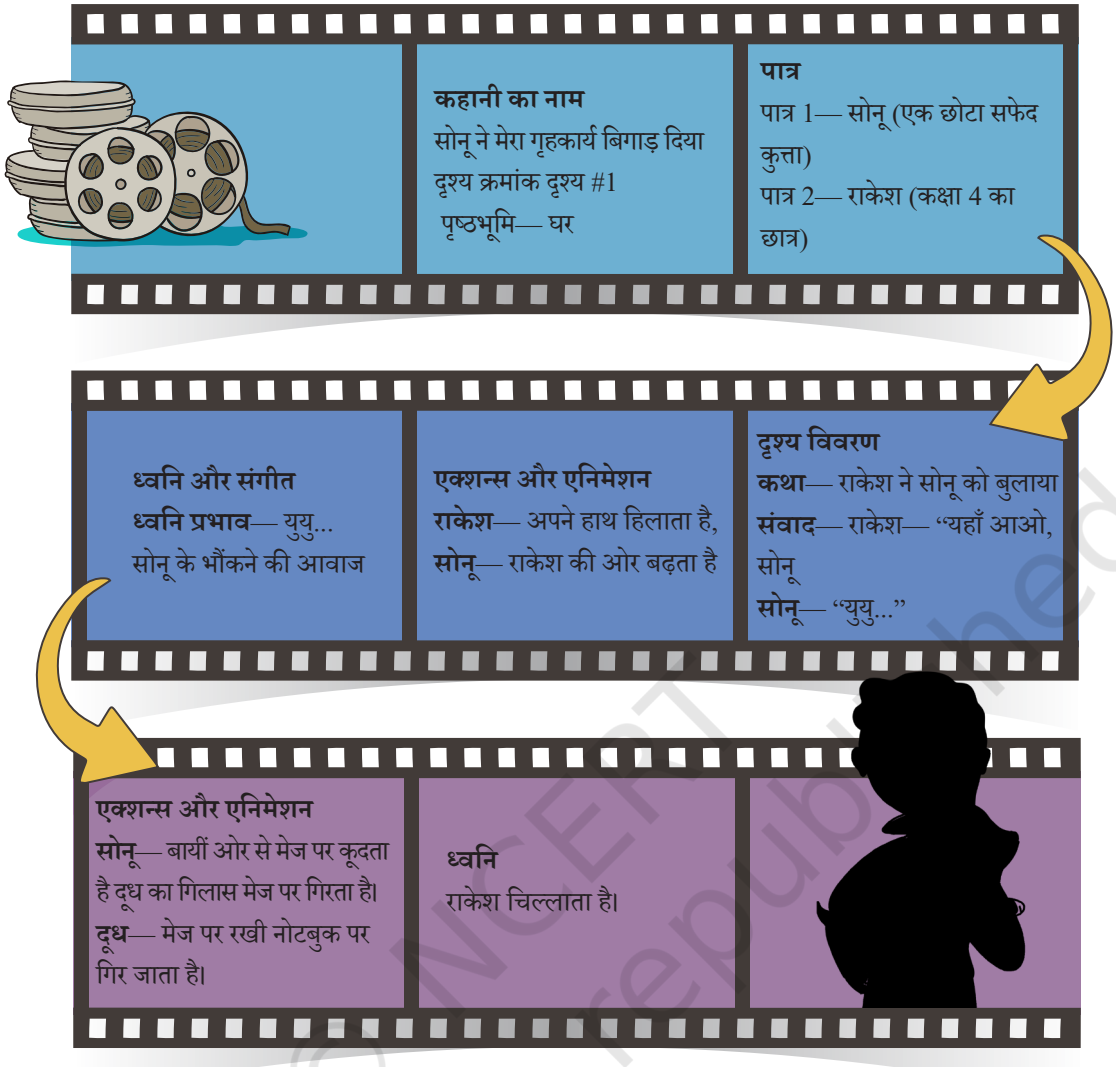
सबसे पहले आपको अपने खेल के विवरण की योजना बनानी होगी। इसे 'स्टोरीबोर्ड' कहा जाता है (चित्र 4.11)।

स्टोरीबोर्ड

स्टोरीबोर्ड यह योजना बनाने में सहायता करता है कि खेल या एनिमेशन के निर्माण के दौरान स्क्रीन पर क्या दिखाया जाएगा। यह एक रोडमैप की तरह होता है। आप इसे कागज पर बना सकते हैं या अपनी योजना के विवरण के साथ दस्तावेज बनाने के लिए कंप्यूटर का उपयोग भी कर सकते हैं। आप अपने पात्रों के चित्र बना सकते हैं। साथ ही आप यह स्पष्ट कर सकते हैं कि वे आदेशों पर कैसे प्रतिक्रिया देंगे और क्रियाओं का क्रम दिखा सकते हैं। यह कहा जा सकता है कि आपके मन में जो भी विचार हैं वह स्टोरीबोर्ड में सम्मिलित किए जा सकते हैं।

एक अच्छी तरह से तैयार स्टोरीबोर्ड सुनिश्चित करता है कि खेल या एनिमेशन बनाते समय आपको बार-बार रूककर सोचने की आवश्यकता न पड़े।

© NCERT not to be republished



चित्र 4.11— *एनिमेशन के लिए स्टोरीबोर्ड का एक उदाहरण*

ध्यान दीजिए

विशेष निर्देश— ध्यान दीजिए कि राकेश पढ़ाई करने के लिए बैठा है और उसकी मेज पर दूध का एक गिलास रखा हुआ है।

अंत में दिखाइए कि सोनू राकेश की ओर कूदता है, जिससे गिलास गिर जाता है और दूध मेज पर गिर जाता है।

© NCERT not to be republished

अपने साथियों के सामने खेल का विचार प्रस्तुत कीजिए; क्या आपको कोई सुझाव हाँ या नहीं में मिला?

यदि हाँ, तो आपने उनका उपयोग कैसे किया?

.....

.....

.....

.....

गतिविधि 9— खेल बनाने के लिए कोडिंग करना

अपने शिक्षकों या किसी अन्य व्यक्ति की सहायता से तैयार किए गए खेल के लिए कोड (चित्र 4.12) लिखिए—

- पात्रों और दृश्यों का निर्माण।
- पात्रों को चलायमान (ऐनिमेटिंग करैक्टर) करना।
- संवाद और पाठ्यसामग्री (टेक्स्ट) का उपयोग करना।
- कहानी में विभिन्न घटनाओं को सक्रिय (ट्रिगर) करने के लिए घटना खंड (इवेंट ब्लॉक) का उपयोग करना।
- पृष्ठभूमि संगीत जोड़ने के लिए ध्वनि ब्लॉकों का उपयोग करना।

चित्र 4.12: *इस कोड में, जब आप स्टार्ट बटन दबाएँगे, तो बिल्ली 10 कदम आगे बढ़ेगी और 'हैलो' कहेगी।*

1. गतिविधि 5 में डिजाइन किए गए खेल के लिए एक आलेख (स्क्रिप्ट) लिखिए, जिसमें इन-बिल्ट ब्लॉक्स का उपयोग, जैसे— गति (मोशन), रूप (लुक्स), ध्वनि (साउंड), घटना (इवेंट्स), नियंत्रण (कंट्रोल), संवेदन (सेंसिंग), संचालक (ऑपरेटर्स), चर (वेरिएबल्स) और नियंत्रण संरचनाएँ जिसमें लूप और सशर्त कथन (कंडीशनल स्टेटमेंट्स) सम्मिलित हों।

.....

.....

.....

.....

© NCERT not to be republished

2. अपने खेल के नाम के साथ एक प्रतीक चिह्न (लोगो) तैयार कीजिए और नीचे दिए गए स्थान पर उसका फोटो चिपकाइए।

3. क्या आप निम्नलिखित कार्यों को पूरा करने में सक्षम रहे?

क. एक मंच (स्टेज) तैयार करना

- छवि भेजकर खेल के मंच (स्टेज) के लिए पृष्ठभूमि चुनना या बनाना। हाँ ☐ नहीं ☐
- स्प्राइट को तैयार करना या भेजना (इंपोर्ट)। हाँ ☐ नहीं ☐
- वस्तु को तैयार करना या भेजना (इंपोर्ट)। हाँ ☐ नहीं ☐

ख. अपने स्प्राइट को कोड करना

- अपने स्प्राइट की गतिविधियों का संचालन करने के लिए 'मोशन' और 'लुक्स' ब्लॉक के संयोजन का उपयोग करना। हाँ ☐ नहीं ☐
- गति, अत: क्रिया, एनिमेशन और गेम तर्क (लॉजिक) को नियंत्रित करने के लिए विभिन्न कोड ब्लॉकों का प्रयोग करना। हाँ ☐ नहीं ☐

ग. खेल की नियमावली को क्रियान्वित करना

- 'नियंत्रित' ब्लॉक का उपयोग करके खेल के नियमों को परिभाषित करना। हाँ ☐ नहीं ☐
- खेल में अंतरप्रभावी तत्वों को (इंटरैक्टिव गेमप्ले एलिमेंट्स) बनाने के लिए सशर्त (यदि अन्यथा) कथन, लूप, वेरिएबल और सेंसिंग ब्लॉक का उपयोग करना। हाँ ☐ नहीं ☐

© NCERT not to be republished

- विशिष्ट घटनाओं की प्रतिक्रिया में कार्रवाई आरंभ करने के लिए 'घटना' (इवेंट) ब्लॉक का उपयोग करना। हाँ ☐ नहीं ☐
- ध्वनि प्रभावों (साउंड इफेक्ट्स) और पृष्ठभूमि संगीत (बैकग्राउंड म्यूजिक) का उपयोग कर अपने खेल के अनुभव को रोमांचक बनाना। हाँ ☐ नहीं ☐

4. खेल तैयार करने में क्या आपको चुनौतियों का सामना करना पड़ा? यदि हाँ, तो आपने उनका समाधान कैसे किया? हाँ ☐ नहीं ☐

   .....

गतिविधि 10— खेल (गेम) की जाँच करना

देखिए कि आपका खेल (गेम) चल रहा है या नहीं

1. "स्क्रैच" में 'साझा कीजिए' (शेयर) बटन पर क्लिक करके अपना खेल प्रकाशित कीजिए।
2. समूह के अन्य सदस्यों से खेल खेलने का अनुरोध कीजिए।
3. क्या कोई समस्या या त्रुटि (बग) है जिसे सुचारू रूप से काम करने के लिए सुधारने की आवश्यकता है? हाँ ☐ नहीं ☐

गतिविधि 11— अपना खेल दूसरों के साथ साझा करना

अब कल्पना कीजिए कि आपको एक ऐसे व्यक्ति को खेल के बारे में बताना है जिसके साथ आपने पहले कभी काम नहीं किया है। आपको उन्हें खेल से परिचित कराना होगा और उन्हें बुनियादी निर्देश देने होंगे। आप दृश्य या श्रव्य (ऑडियो या वीडियो) सामग्री बनाकर या दस्तावेज बनाकर ऐसा कर सकते हैं।

नीचे दिए गए प्रश्न आपको इन निर्देशों को विकसित करने में सहायता करेंगे।

1. आपके खेल का नाम क्या है?

   .....

2. खेल के विभिन्न घटक क्या हैं?

   .....

   .....

© NCERT not to be republished

3. खेल के नियम या खेलने के निर्देश क्या हैं?

.....

.....

मैंने दूसरों से क्या सीखा?

आपने "स्क्रैच" पर वीडियो देखे और दूसरों के साथ खेल बनाने के तरीके पर चर्चा की।

1. क्या आपने मार्गदर्शिका देखी या यह देखा कि दूसरों ने अपनी परियोजनाओं को कैसे कोड किया?

.....

.....

.....

2. क्या आपने सहपाठियों के साथ किसी परियोजना पर काम किया? आपने उस दौरान उनसे क्या सीखा?

.....

.....

.....

.....

3. क्या आपने अपने शिक्षक या साथियों से सहायता या सलाह माँगी? आपको सबसे उपयोगी सलाह क्या मिली?

.....

.....

.....

.....

© NCERT not to be republished

4. साथियों की सहायता से आपने कौन-सी नई तकनीकें या ब्लॉक खोजी?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. क्या दूसरों से सीखने से आपकी परियोजनाओं में कोई नया विचार या विशेषता उत्पन्न हुई?

.....

.....

.....

.....

.....

6. क्या आपको "स्क्रैच" के साथ दूसरों को सिखाने या उनकी सहायता करने का अवसर मिला है? आपने उन्हें क्या सिखाया और इससे आपको अपनी समझ को मजबूत करने में कैसे सहायता प्राप्त हुई?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

© NCERT not to be republished

मैंने क्या कार्य किया और इसमें कितना समय लगा?

यह समझना महत्वपूर्ण है कि किसी गतिविधि को पूरा करने में कितना समय लगता है।

प्रत्येक गतिविधि पर आपने लगभग कितना समय व्यतीत किया, इसका अनुमान लगाइए। इसे नीचे दी गई समयरेखा पर अंकित कीजिए। यदि आपने पुस्तिका में दी गई गतिविधियों के अतिरिक्त गतिविधियाँ की हैं, तो संख्या और समय जोड़िए।

गतिविधि	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
समयावधि (कालांश)	---	---	---	---	---	---	---	---

मैं और क्या कर सकता/सकती हूँ?

1. आप अपने आस-पास के लोगों और वस्तुओं की तस्वीरों का उपयोग करके अपने दैनिक जीवन से संबंधित एक गेम/एनिमेटेड कहानी बना सकते हैं! ध्यान रखें, तस्वीरें लेने से पहले अनुमति जरूर लें। अपने परिवार के सदस्यों और समुदाय के बुजुर्गों के साथ अपनी पसंदीदा लोक कहानी पर चर्चा कीजिए। पात्रों, कथानकों, महत्व के दृश्यों आदि का विवरण देते हुए एक स्टोरीबोर्ड तैयार कीजिए। इस कहानी को "स्क्रैच" में अनुवाद करने के लिए, जिसमें पात्र और दृश्य बनाना, पात्रों को एनिमेट करना, संवाद और पाठ्य सामग्री का उपयोग करना, विभिन्न घटनाओं को सक्रिय करने के लिए इवेंट ब्लॉक्स का उपयोग करना और पृष्ठभूमि संगीत जोड़ने लिए ध्वनि ब्लॉक्स का उपयोग करना सम्मिलित है।
2. आप अलग-अलग गेम बनाने के लिए "स्क्रैच" एक्सटेंशन का उपयोग कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, आप अपनी स्वयं की आकृतियाँ और चित्र बनाने के लिए पेन एक्सटेंशन का उपयोग कर सकते हैं (चित्र 4.13)।

चित्र 4.13— *"स्क्रैच" एक्सटेंशन और पेन एक्सटेंशन का उपयोग*

© NCERT not to be republished

सोचिए और जवाब दीजिए

1. आपको क्या करने में आनंद आया?
2. आपको किन चुनौतियों का सामना करना पड़ा?
3. अगली बार आप क्या अलग करेंगे?
4. ऑनलाइन और ऑफलाइन खेलों की तुलना कीजिए। प्रत्येक खेल के विषय में अपनी पसंद की तीन बातें बताइए।
5. परियोजना से संबंधित कौन-सी नौकरियाँ हैं? अपने आस-पास देखिए, लोगों से बात कीजिए और अपना उत्तर लिखिए। आपके द्वारा अभी-अभी की गई गतिविधियों से संबंधित नौकरियों के कुछ उदाहरण हैं— प्रोग्रामर, सॉफ्टवेयर डेवलपर, गेम डेवलपर, 3डी एनिमेटर आदि।

© NCERT not to be republished

अपने मानसिक और शारीरिक स्वास्थ्य का ध्यान रखिए

© NCERT not to be republished