

## Découvrez votre type d'empreinte digitale

Informations générales			
Plan de construction	Découvrez votre type d'empreinte digitale		
Description	Présentez Ivan Vučetić et son travail aux élèves. Discutez avec les élèves de ce qu'est une empreinte digitale et des endroits où elle est utilisée.		
Objectifs d'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Découvrir qui est Ivan Vučetić</li> <li>• Découvrir les types d'empreinte digitale</li> <li>• Apprendre à prendre une empreinte digitale</li> <li>• Apprendre à calculer des pourcentages</li> <li>• Calculer des pourcentages</li> </ul>		
Matières abordées	art, mathematics		
Durée	40 min		
Niveau de difficulté	Basique	Moyen	Avancé
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conseils pour l'inclusivité			
Comment intégrer les élèves avec des troubles spécifiques de l'apprentissage	<p>Travailler en binôme avec un autre élève, avec l'aide de l'enseignant</p> <p>Utilisez des couleurs pour séparer les informations et soyez cohérent dans vos codes de couleurs.</p> <p>Utilisez des éléments visuels clairs, sans les surcharger, pour illustrer les concepts et étayer le texte.</p> <p>Veillez à ce que les images utilisées correspondent au texte.</p> <p>Utilisez des descriptions pour expliquer les diagrammes et autres illustrations.</p>		
Comment intégrer les élèves qui travaillent plus vite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aider les élèves qui en ont besoin</li> <li>• créer un tableau dans lequel sera inscrit le nombre de fois qu'un certain type d'empreintes digitales se répète dans la classe</li> <li>• calculer le pourcentage d'un certain type d'empreintes digitales dans la classe</li> <li>• conclure si le pourcentage d'un certain type d'empreintes digitales dans la classe correspond au pourcentage dans l'ensemble de la population.</li> </ul>		

## Description de la leçon étape par étape

### Étape 1: Introduction

Estimation du temps: 10 min

- Expliquez aux élèves ce qu'est une empreinte digitale. Chaque élève étudie un doigt de sa main. Deux élèves essaient de comparer leurs deux doigts. L'enseignant demande : "Voyez-vous la différence ?"
- Conversation avec les élèves sur l'utilisation d'une empreinte digitale.
- Ivan Vučetić était un inventeur croate-argentin de la dactyloscopie.
- La dactyloscopie repose sur l'analyse et la classification de motifs observés dans des empreintes individuelles. Les empreintes digitales sont constituées de séries de crêtes et de sillons à la surface d'un doigt ; les boucles, les volutes et les arcs formés par ces crêtes et ces sillons suivent généralement un certain nombre de motifs distincts. L'analyse des empreintes digitales a été utilisée pour identifier et prouver l'identité de personnes vivantes ou décédées, ainsi que d'auteurs d'actes criminels, sur la base des traces des lignes papillaires.
- Après avoir étudié plusieurs méthodes existantes de classification des empreintes digitales et remarqué de nombreuses lacunes, Vučetić a établi son propre système de classification des empreintes digitales, qu'il a appelé iconophalangométrie.
- En appliquant sa méthode d'identification dans la pratique, il a résolu sa première grande affaire de meurtre. Vučetić a relevé les empreintes digitales des suspects, a comparé leurs empreintes digitales avec les empreintes sanglantes des lignes papillaires trouvées sur le cadre de la porte en bois, et a confirmé qu'elles étaient identiques.

### Étape 2: Prise des empreintes digitales

Estimation du temps: 20 min

- Chaque élève prend une feuille de papier blanc et dessine sa main.
- L'élève trempe son index dans la peinture (encre).

- Explorer les trois types d'empreintes digitales de base : spirale, boucle, arc.
- Examinez chaque empreinte digitale (à l'aide d'une loupe ou d'un téléphone portable).
- Déterminer à quel type d'empreinte appartient chaque doigt.
- Les élèves qui ont terminé la première partie de la tâche plus rapidement créent un tableau au tableau selon le modèle.
- Chaque élève coche la colonne du tableau qui représente son type d'empreinte digitale.
- Comptez le nombre d'empreintes digitales de chaque type.
- L'enseignant expliquera comment les pourcentages sont calculés
- Calculez le pourcentage de chaque type d'empreintes digitales dans la classe.

Étape 3: Finishing activity

Estimation du temps: 10 min

Les élèves concluent que les types d'empreintes digitales sont les plus courants et les moins courants dans la classe. Ils recherchent de manière autonome des informations sur le type d'empreinte digitale le plus courant dans la population et vérifient si le résultat obtenu dans la classe correspond à celui de l'ensemble de la population.

L'enseignant interroge les élèves sur la difficulté de la tâche, s'ils ont eu des difficultés à créer une empreinte digitale.

### Activités d'évaluation

Activité 1: Auto-évaluation

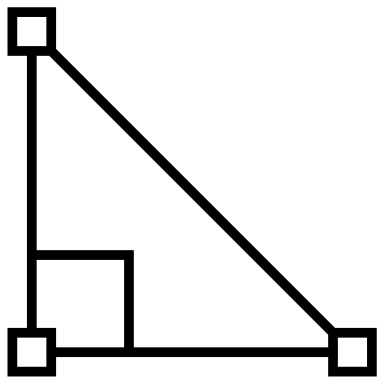
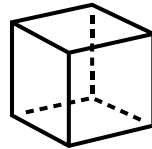
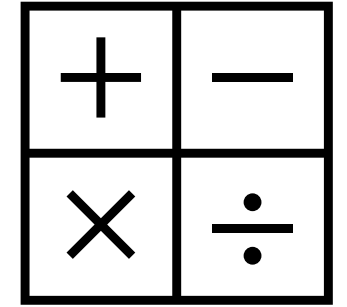
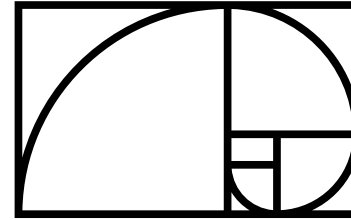
Les élèves remplissent la fiche d'évaluation

### Annexes

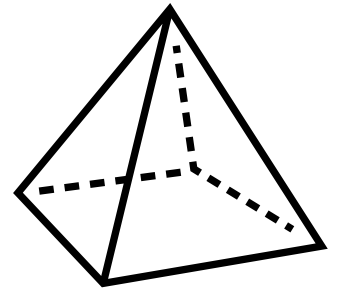
- Auto-évaluation
- Présentation – Empreinte digitale
- Template – empreinte digitale

## Références

- [https://en.wikipedia.org/wiki/Juan\\_Vucetich](https://en.wikipedia.org/wiki/Juan_Vucetich)
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Fingerprint>
- <https://hr.wikipedia.org/wiki/Daktiloskopija>
- <https://www.britannica.com/topic/dactyloscopy>



Discover your  
fingerprint type





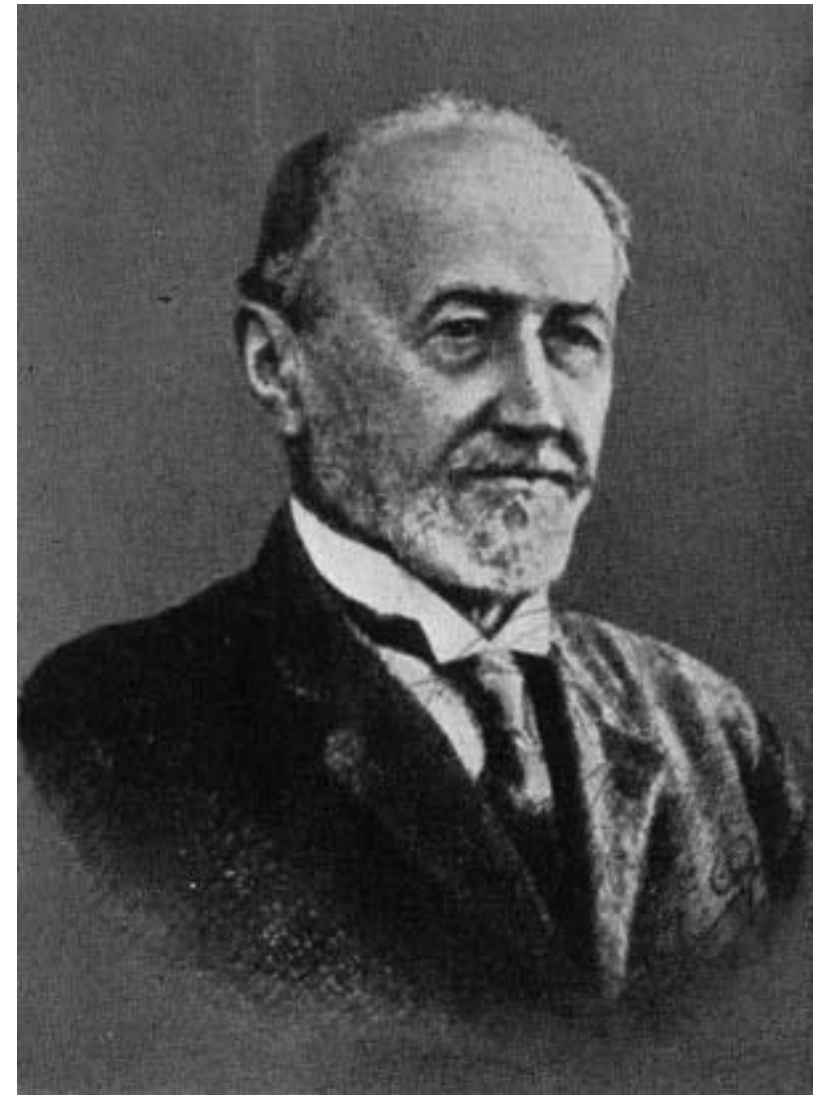
**Ivan Vučetić** (*Juan Vucetich Kovacevich*) was born in Hvar, Dalmatia on 20th July, 1858 - died in Dolores, Argentina on 25th January, 1925.



He was a Croatian-Argentine anthropologist and police official who pioneered the use of dactyloscopy (fingerprint identification).



Forensic Science Centre Ivan Vučetić in Zagreb bears his name.



---

A **fingerprint** is an impression left by the friction ridges of a human finger.

---

There are three basic fingerprint patterns: the arch, the loop, and the whorl.

---

Scientists have found that family members often share the same general fingerprint patterns, leading to the belief that these patterns are inherited.

---



## Materials needed:

- white paper
- magnifying glass or a mobile phone
- an ink pad (stamp ink)
- a ruler
- a pencil





# STEP 1:

Each student takes a sheet of white paper and draws his/her hand



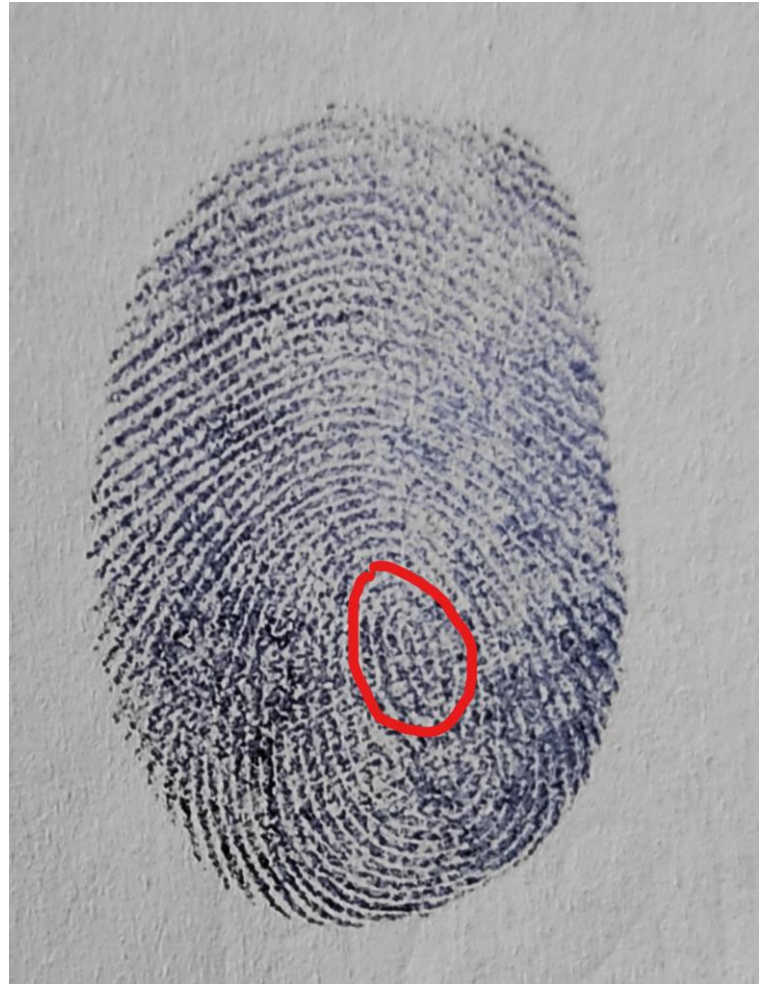
## STEP 2:

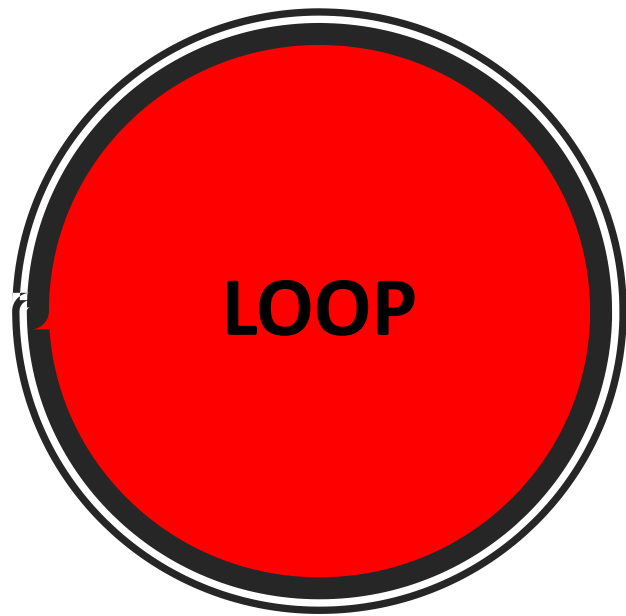
The student dips his/her index finger into the paint (ink)

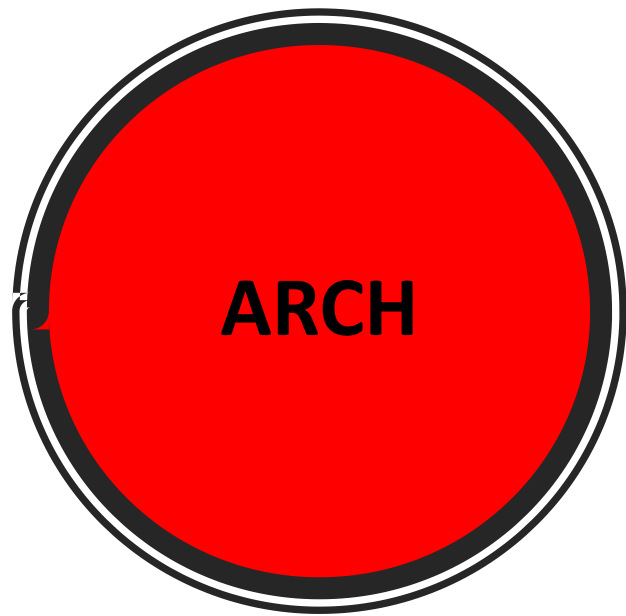


## STEP 3:

- Explore the three basic types of fingerprints: WHORL, LOOP, ARCH
- Examine each fingerprint (with a magnifying glass or a mobile phone)
- Determine which type each fingerprint belongs to








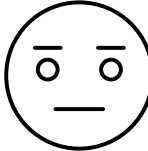
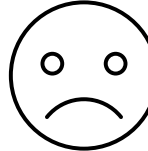

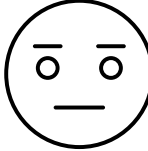
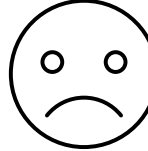

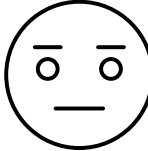


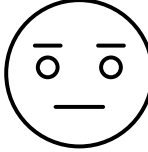
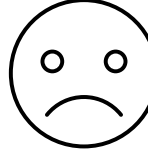
## Literature:

- [https://en.wikipedia.org/wiki/Juan\\_Vucetich](https://en.wikipedia.org/wiki/Juan_Vucetich)
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Fingerprint>

## Auto-évaluation

NOM:

DATE:

J'ai respecté les consignes.			
J'ai fait de mon mieux et j'ai adopté une attitude positive.			
J'ai terminé mon travail.			
J'ai apprécié l'activité.			



# Clause de non-responsabilité

Financé par l'Union européenne. Les points de vue et avis exprimés n'engagent toutefois que leur(s) auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de l'Agence exécutive européenne pour l'éducation et la culture (EACEA). Ni l'Union européenne ni l'EACEA ne sauraient en être tenues pour responsables.



**Co-funded by  
the European Union**